

Trabalho *necessário*

V.22, N° 48 - 2024 (maio-ago)

ISSN: 1808-799X



**Tecnologia e
formação humana**

Universidade Federal Fluminense

Faculdade de Educação

NEDDATE - NÚCLEO DE ESTUDOS, DOCUMENTAÇÃO E DADOS SOBRE TRABALHO E EDUCAÇÃO

REVISTA TRABALHO NECESSÁRIO:

Redação: R. Professor Waldemar Freitas Reis, s/nº, bloco D, sala 525, Gragoatá - São Domingos, Niterói - RJ,
CEP 24210-201 - revistatrabalhonecessario@gmail.com

EDITORAS

Lia Tiriba, Jacqueline Botelho e Adriana Barbosa

CONSELHO EDITORIAL

Caridad Perez García (UCPEJV – Cuba), Celso Ferretti (UNISO - Brasil), Gaudêncio Frigotto (UFF / UERJ-Brasil), José Claudinei Lombardi (UNICAMP – Brasil), Maria Ciavatta (UFF - Brasil), Roberto Leher (UFRJ - Brasil), Tomás Rodrigues Villasante (UCM – Espanha), Sonia Maria Rummert (UFF - Brasil) e Virgínia Fontes (UFF / EPJV / Fiocruz - Brasil).

COMITÊ CIENTÍFICO

Alexandre Maia do Bomfim (IFRJ), Ana Motta (UFF), André Feitosa (EPSJV/FIOCRUZ), André Martins (UFJF), Andrea Araújo Vale (UFF), Anita Handfas (UFRJ), Angela Siqueira (UFF), Angela Tamberlini (UFF), Claudio Fernandes da Costa (UFF), Célia Regina Vendramini (UFSC), Daniela Motta (UFJF), Dante Moura (IFRN), Deise Mancebo (UERJ), Domingos Leite Lima Filho (UTFPR), Dora Henrique da Costa (UFF), Doriedson do Socorro Rodrigues (UFPA), Edison Oyama (UFRR), Edson Caetano (UFMT), Eneida Oto Shiroma (UFSC), Eraldo Leme Batista (UNIVAS-MG), Eveline Algebaile (UERJ), Filipina Chinelli (EPSJV/FIOCRUZ), Flávio Anício (UFRRJ), Francisco José Lobo Neto (FIOCRUZ), Guadalupe Teresinha Bertussi (UNAM e UFSC), Hajime Nozaki (UFMS e UFJF), Henrique Tahan Novaes (UNESP), Ivo Tonet (UFAL), Jacqueline Botelho (UFF), Jaqueline Ventura (UFF), João dos Reis da Silva Jr. (UFSCar), José dos Santos Souza (UFRRJ), José Luiz Cordeiro Antunes(UFF), Júlio Cesar França Lima (FIOCRUZ), Justino de Souza Junior (UFC), Kátia Lima (UFF), Laura Souza Fonseca (UFRGS), Lea Calvão (UFF), Lia Tiriba (UFF), Lígia Klein (UFPR), Luciana Requião (UFF), Marcelo Lima (UFES), Maria Clara Bueno Fischer (UFRGS), Maria Cristina Paulo Rodrigues (UFF), Maria Inês do Rego Monteiro Bomfim (UFF), Maria de Fátima Félix Rosar (UNICAMP), Marcia Alvarenga (UERJ), Mariléia Maria da Silva (UDESC), Marisa Brandão (CEFET-RJ), Marise Ramos (UERJ,FIOCRUZ), Myriam Feldfeber (UBA - Argentina), Ney Luiz Teixeira Almeida (UERJ), Olinda Evangelista (UFSC), Ramon de Oliveira (UFPE), Raquel Varela (Universidade Nova de Lisboa- Portugal), Roberto Leher (UFRJ), Ronaldo Lima (UFPA), Rosilda Benacchio (UFF), Rui Canário (Universidade de Lisboa – Portugal), Sandra Maria Siqueira (UFBA), Sandra Morais (UNIRIO), Sérgio Lessa (UFAL), Susana Vasconcellos Jimenez (UFC), , Sonia Maria Rummert (UFF), Tatiana Dahmer (UFF), Valdemar Sguissardi (UFSCar), Vania Motta (UFRJ), William Kennedy do Amaral Souza (IFRO) e Zuleide Silveira (UFF).

ORGANIZAÇÃO DA TN 48 (2024)

Prof. Dr. Domingos Leite Lima Filho (NEDDATE/UFF – Núcleo de Estudos, Documentação e Dados em Trabalho-Educação da Universidade Federal Fluminense e GETET/UTFPR – Grupo de Estudos e Pesquisas em Trabalho, Educação e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná) e Prof. Dr. Henrique Tahan Novaes (GPOD-FFC/UNESP-Marília-SP / Grupo de Pesquisa em Organizações e Democracia – Faculdade de Filosofia e Ciências / Universidade Estadual de São Paulo / Campus Marília)

ASSISTENTES/COLABORADORES DE EDIÇÃO

Daniel Tiriba, José Luiz Cordeiro Antunes (UFF), Lândhor Borges Camello (UFF) e William Kennedy do Amaral Souza (IFRO)

FOTO DA CAPA

“Los murales” de Diego Rivera (1886-1957). Rivera foi um dos integrantes do “Movimento Muralista” do México. A capa da Trabalho Necessário, neste número, apresenta um dos diversos murais pintados pelo artista. Parte do afresco “Pan America Unity (unidade pan-americana) encontra-se em exposição no Museu de Arte Moderna de San Francisco.

MONTAGEM DA CAPA

Daniel Tiriba

Trabalhonecessário

V.22, nº 48 / maio-ago (2024) ISSN: 1808-799 X

Indexado por / Indexed by



Apoio:



Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do Gragoatá/SDC/UFF Bibliotecária:

Mahira de Souza Prado CRB-7/6146

<p>• T758 TrabalhoNecessário [recurso eletrônico] / Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Educação, Núcleo de Estudos, Documentação e Dados sobre Trabalho e Educação. – Ano 1, n. 1 (2003)-. – Niterói: NEDDATE, 2003-.</p> <p>• Anual, 2003-2007; Semestral, Jan./Jun. 2008-Jul./Dez. 2014; Quadrimestral, Jan./Abr. 2015-.</p> <p>• Modo de acesso: World Wide Web.</p> <p>• Título extraído da home page (acesso em 06 mar. 2018).</p> <p>• Disponível em: http://www.uff.br/trabalhonecessario/</p> <p>• ISSN: 1808-799x</p> <p>• 1. Educação. 2. Ensino. I. Universidade Federal Fluminense. Faculdade de Educação. II. Universidade Federal Fluminense. Núcleo de Estudos, Documentação e Dados sobre Trabalho e Educação.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370</p>
--

Editorial TN 48

TECNOLOGIA (S) EM TEMPOS DE LUTA CONTRA A PRODUÇÃO DESTRUTIVA DO CAPITAL¹

A crise climática é a manifestação extrema do esgotamento das relações seres humanos-natureza mediadas pelo trabalho mercadoria – fonte primeira de produção de riqueza e de pobreza. Riqueza para os homens-de-negócio; pobreza para homens, mulheres, crianças, jovens, adultos e idosos da classe trabalhadora.

No cenário de políticas ultraliberais e do crescimento da extrema direita, o acúmulo de CO² (dióxido de carbono), metano (CH⁴) e outros gases produzidos pela queima de combustíveis fósseis, como derivados de petróleo, carvão mineral e gás natural tem agravado o efeito estufa na atmosfera, produzindo o aquecimento global e a vulnerabilidade do ecossistema no planeta Terra. Por isso, o objetivo da Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas (COP 25), sediada na cidade de Belém (Pará), é conter o aumento da temperatura global, evitando o aumento do volume dos oceanos, bem como a redução da disponibilidade de água.

Na verdade, são incalculáveis os danos dos crimes ambientais, historicamente produzidos ao longo da história do capitalismo; são crimes cometidos contra os seres humanos, contra seres não humanos e demais elementos da natureza, o que impossibilita a existência de nossa vida no planeta, quer dizer, em nossa ‘casa comum’. São incalculáveis, por exemplo, os danos da tragédia ocorrida no Rio Grande do Sul, em abril/maio deste ano de 2024, atingindo cerca de 2,5 milhões de pessoas; 182 morreram e 29 desapareceram. Sérios danos à biodiversidade do Pantanal mato-grossense foram causados por incêndios ditos “naturais”, no primeiro semestre deste ano, atingindo, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) uma extensão de 712.075 hectares do bioma, uma área seis vezes maior que a cidade do Rio de Janeiro.

¹Editorial recebido em 02/08/2024. Aprovado pelos editores/as em 05/08/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63969>.

Na era digital, as tecnologias espaciais e por satélite fornecem informações sobre estrelas, galáxias e planetas distantes onde poderia ou não haver vida. A comunicação via satélite, por meio de objetos em órbita ao redor da Terra, permite o acesso a informações valiosas sobre crimes ambientais e catástrofes decorrentes. Atestam a devastação das florestas, queimadas, desertificação, invasão de terras dos povos do campo e tudo mais que as tecnologias do agronegócio e da mineração têm provocado na Amazônia e demais biomas brasileiros: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

Enquanto isso, nas calçadas dos centros urbanos, existem centenas de homens e mulheres vendendo quinquilharias como caixinhas de som, fones de ouvido, capinhas e carregadores de celular, adaptadores, chips, além de meias, chapéus, doces, salgados... Ao mesmo tempo, as lojas, lanchonetes e outros estabelecimentos comerciais dos arredores estão abarrotados de máquinas e, conforme a sorte, é possível encontrar dois ou três seres humanos que ali trabalham. Pacientemente, ao invés de ficar correndo para lá e para cá, as pobres criancinhas não tiram os olhos do celular.

Na atual “sociedade do espetáculo” (DeBors,1997), as tecnologias de informação e produção de consenso querem nos fazer crer, que o empreendedorismo-de-si é a grande saída para o cidadão, para a cidadã, e inclusive para mulheres, mães, trabalhadoras negras que “poderiam ser mais felizes” se consumissem shampoo natural, produzido com ervas que contém grande poder medicinal, vindas diretamente da Amazônia Legal. Dizem que se tratam de produtos altamente sustentáveis, graças à bioeconomia e ao consumo consciente e responsável dos cidadãos. Isso tudo sem deixar de “reconhecer” o grande valor dos saberes tradicionais, considerados como “capital natural” - capital este lucrativo para os empresários e, que ao mesmo tempo, vai gerar algum tipo de renda para ribeirinhos, pantaneiros, castanheiros, quebradeiras de coco de babaçu, piaçabeiros e outros grupos de homens e mulheres trabalhadoras/es que vivem em comunidades tradicionais. Como modelo de produção industrial que promove a “gestão eficiente dos recursos naturais”, a bioeconomia criaria, então, um elo mais forte entre campo e cidade, entre produtor e consumidor. E, quem sabe, por conta própria, povos e comunidades tradicionais poderiam melhorar suas condições de vida, contando com políticas identitárias e de assistência social.

Do outro lado da calçada, estão a Bolsa de Valores, as grandes corporações

de informação e comunicação, fundações e organizações privadas que buscam capturar o fundo público, contribuindo para a precarização do trabalho e da própria vida. Com a introdução da internet, inteligência artificial e indústria 4.0, as tecnologias digitais de produção e gestão da força de trabalho tornaram-se uma peça-chave do sistema do capital, impactando os processos de formação humana por meio do empresariamento da educação, da cultura e de todos os espaços das relações sociais, inclusive de nossas praias e parques, rumo à consolidação de um estado-empresa, de um sujeito-empresa (Laval, 2019). Na disputa entre blocos econômicos e, em particular, por reservas de petróleo, prevalece o intervencionismo imperialista, em particular o norte-americano que, historicamente, tem ameaçado a soberania nacional e a autodeterminação dos povos. No que diz respeito à Venezuela, desde 2014, com a lei 113.278, aprovada no Congresso dos Estados Unidos, têm sido frequentes os embargos econômicos, gerando sofrimento à classe trabalhadora, sobretudo às camadas mais pobres da população. Sobre as eleições, no último dia 28 de julho, Andrés López Obrador, presidente do México, denuncia que a Organização dos Estados Americanos (OEA) declarou vitória ao candidato de oposição a Nicolás Maduro, antes mesmo de concluída a apuração dos votos.

Evidentemente, essas tecnologias não são capazes de deter a ganância dos homens-de-negócio e tampouco a interferência do capital financeiro internacional nos governos dos países do capitalismo dependente. Ao veicular um único lado da moeda, a grande mídia e as redes sociais retrógradas também corroboram para a desinformação e confusão quanto à interpretação da realidade social. Essa postura, não gratuitamente, fortalece o grande capital, a extrema direita e o fascismo, forjando uma consciência deturpada em relação ao contexto social mundial e, especificamente, sobre as questões da América Latina.

Como força produtiva do capital, o avanço da tecnologia como ciência da atividade humana, tem cumprido um papel fundamental, constituindo-se como mediação nas relações entre capital e trabalho, e nas relações cotidianas que estabelecemos com o mundo. Ao contrário da libertação do fardo do trabalho, as chamadas tecnologias de ponta, agora na modalidade de inteligência artificial generativa, têm contribuído para assegurar a produtividade ampliada do capital – ampliada em todos os sentidos e magnitude. Trata-se de um projeto, em curso, de construção de uma hegemonia cultural, capitalista, calcada em “estruturas de sentimentos” (Williams, 1979), ou seja, em bases materiais e simbólicas que

permitam a homens e mulheres da classe trabalhadora atuarem e se sentirem, na prática, parceiros e colaboradores do empresário capitalista e, de preferência, que não frequentem o mundo da política. Nos processos de compressão espaço-tempo (Harvey, 1998), ditados por aparatos tecnológicos, os discursos terraplanistas e negacionistas perpassam e fortalecem os fios da religiosidade, invadindo as redes sociais. Anda a galope a produção de muitas mentiras e muitas pobrezaas, entre elas a 'pobreza de espírito'.

Quando falamos em tecnologia, imediatamente nos remetemos a máquinas e equipamentos, como se a diversidade de artefatos tecnológicos não resultasse da força de trabalho humano e pudesse ser independente das relações sociais de produção da vida social, onde, historicamente, esses artefatos se realizam, material e simbolicamente. Foi o que Marx (1980) chamou de fetichismo da tecnologia ou fetichismo da mercadoria. Assim, é preciso lembrar a existência de outras maneiras de fazer, sentir e pensar o mundo.

Nos espaços/tempos da produção não capitalista, o desafio da reprodução ampliada da vida (Tiriba, 2004) pressupõe a construção da hegemonia do trabalho sobre o capital. Ainda que atravessadas pelas mediações de segunda ordem do capital (Mészáros, 1989); a lei do valor é a do valor-comunidade (García Linera, 2010). Nesse contexto, o trabalho associado e outras formas de trabalho coletivo requerem tecnologias que, embora possam ser consideradas "rudimentares", são bastante avançadas. Não por acaso, na Amazônia e em outros biomas brasileiros, o capitalismo incorpora os saberes tradicionais (Rodrigues, 2022). Ainda que minoritariamente, as possibilidades de tecnologias de produção da vida, que se contrapõe à lógica de reprodução ampliada do capital, estão presentes na TN 48.

Para nós, editoras, foi um imenso prazer contar com o **Prof. Dr. Domingos Leite Lima Filho**, professor visitante da Universidade Federal Fluminense (UFF) e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Trabalho, Educação e Tecnologia – GETET/UTFPR, e como o **Prof. Dr. Henrique Tahan Novaes**, da Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília), membro do Grupo de Pesquisa em Organizações e Democracia. Ambos trabalharam arduamente como organizadores desse número temático intitulado *Tecnologia e formação humana*. Os demais membros do Núcleo de Estudos, Documentação e Dados sobre Trabalho e Educação (Neddade/UFF), que abriga nossa Revista, também agradecem pelo empenho e carinho dos pesquisadores, com quem aprendemos muito. Agradecemos

também aos autores, autoras e a todos e todas que, nos bastidores, permanecem conosco nesse trabalho necessário: **José Luiz Cordeiro Antunes** (UFF); **Landhor Camello** (assistente técnico), **William Kennedy do Amaral Souza** (IFRO) e **Daniel Tiriba** (designer).

De acordo com o *ChatGPT*, “a inteligência artificial (IA) pode ser uma ferramenta poderosa na editoração de periódicos, ajudando em várias etapas do processo editorial, desde a triagem inicial de artigos até a formatação final”. De nossa parte, sem descartar o conhecimento acumulado e transformado em trabalho morto, achamos mais seguro o desafio de prosseguir com o trabalho vivo, com a força viva, criadora e transformadora do mundo. Boa leitura!

Abraços de **Lia Tiriba, Jacqueline Botelho e Adriana Barbosa** - Editoras da Revista Trabalho Necessário.

Referências

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

GARCÍA LINERA, Á. **Forma valor y forma comunidad**. Buenos Aires:CLACSO, 2010.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

LAVAL, C. **A escola não é uma empresa**: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. São Paulo: Editora. Boitempo. 2019.

MARX, K. **O Capital**. Crítica da economia política. Livro 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

MÉSZÁROS, I. **Produção destrutiva e Estado capitalista**. São Paulo: Ensaio, 1989.

RODRIGUES, D; CASTRO, O. Tecnologias de produção da vida: saberes do trabalho da pesca em comunidades ribeirinhas. In Alves, A.E; Tiriba, Lia. **Cios da terra**. Sobre trabalho, cultura, produção de saberes e educação do campo. Uberlândia/MG, Navegando, 2022, p. 175-189.

TIRIBA, L. **Reprodução ampliada da vida e espaços/tempos da produção não capitalista**. Marília: Lutas Anticapital, 2024. v.3.

WILLIAMS, R. **Marxismo e literatura**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

APRESENTAÇÃO: TECNOLOGIA E FORMAÇÃO HUMANA¹

Domingos Leite Lima Filho²
Henrique Tahan Novaes³

A tecnologia revela o modo de proceder do homem para com a natureza, o processo imediato de produção de sua vida e assim elucida as condições de sua vida social e as concepções mentais que delas decorrem (Marx, O Capital)⁴

A *Revista Trabalho Necessário*, neste número 48, traz o tema **Tecnologia e Formação Humana**. A temática ganha centralidade na atualidade, considerando-se, entre outros aspectos, que o trabalho, a educação e formação da classe trabalhadora são fortemente impactados pelas transformações e inovações científico-tecnológicas da chamada Indústria 4.0 e da inteligência artificial, que promovem e aceleram a introdução massiva de tecnologias digitais no processo de trabalho e nas formas de utilização da força de trabalho nos diversos ramos da produção industrial e de serviços e nas diversas dimensões da vida.

O fenômeno é abrangente, embora desigual, atingindo regiões centrais e periféricas das grandes, médias e pequenas cidades, o campo e a cidade e inclusive povos originários e culturas as mais diversas, que passam a enfrentar a necessidade do acesso e manejo de tais tecnologias.

Nesse cenário global, a plataformização do trabalho traz consigo a elevação do desemprego estrutural, do subemprego, e a intensificação da precarização da

¹ Apresentação recebida em 04/08/2024. Aprovado pelos editores em 06/08/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63970>.

² Doutor em Educação na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor titular aposentado (e professor voluntário sem vínculo institucional) do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Professor visitante do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF). Email: domingosf@id.uff.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1113538527015820>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3802-6794>.

³ Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor Livre Docente da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade do Estado de São Paulo (Unesp). Email: hetanov@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5282506732444510>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5247-3684>.

⁴ MARX, Karl. O Capital, L. 1, v. 1, São Paulo, Difel, 1978, p. 425.

força de trabalho. A educação, em seus diversos níveis e modalidades, é um dos setores que sofre maiores impactos pela presença cada vez mais intensa das tecnologias educacionais, mediante a aplicação de softwares e hardwares aos sistemas de gestão escolar, materiais didáticos, controle dos estudantes e dos profissionais da educação, formação de professores e educação a distância. Assumem protagonismo e atuam de forma articulada as grandes corporações internacionais de informação e comunicação, as chamadas edtechs (startups da educação) e as fundações e organizações privadas, buscando realizar, via financeirização e empresariamento, o progressivo controle da concepção e gestão dos sistemas educacionais e a apropriação dos fundos públicos, em um movimento de “colonização” e “automação” da educação pública.

Nesse sentido, ganha importância a produção a partir do materialismo histórico-dialético, em diálogo com outras perspectivas críticas, de análises teórico-metodológicas, estudos e pesquisas que abordem aspectos relacionados à temática, dentre os quais: a tecnologia na atualidade e na história e sua concepção, produção, utilização apropriação e impactos sociais; inter-relações tecnologia, trabalho, ciência e cultura como base para a formação humana; tecnologias digitais, inteligência artificial e processo de trabalho; tecnologias educacionais, inteligência artificial e formação humana; as abordagens críticas às concepções de determinismo, autonomia e neutralidade da tecnologia; a resistência social e práxis revolucionária no contexto da inteligência artificial.

A perspectiva de Marx, conforme podemos ver no texto em epígrafe, situa a tecnologia no campo das relações sociais de produção. Nesse sentido, orientados pelo materialismo histórico marxiano, consideramos que a produção e apropriação da tecnologia é processo social que, como tal, somente pode ser plenamente apreendido se levarmos em consideração a totalidade e historicidade das relações sociais de produção em que ocorrem. Ou seja, “como processo social, a tecnologia participa e condiciona as mediações sociais, porém não determina por si só a realidade, não é autônoma, nem neutra e nem somente experimentos, técnicas, artefatos ou máquinas: é constituída por conjuntos de saberes, trabalhos e relações sociais objetivadas” (Lima Filho, 2023, p. 36). Nesse sentido,

a tecnologia, como processo de intervenção do ser social, em sua ação com os demais e sobre o meio, indissociável das práticas sociais cotidianas, em seus vários campos/diversidades/tempos e

espaços, assume uma dimensão sociocultural, uma centralidade geral, e não específica, na sociabilidade humana. Esta compreensão da tecnologia e de suas inter-relações com as demais dimensões da sociabilidade humana, em uma perspectiva de totalidade e historicidade, é fundamental para nossa concepção educacional da formação humana integral (LIMA FILHO, 2023, p. 36).⁵

Contudo, leituras apressadas e enviesadas, especialmente dos “elogios” de Marx e Engels (no Manifesto do Partido Comunista e em O Capital), a capacidade da burguesia de navegar para lugares longínquos, de desenvolver a ciência, de revolucionar a forma de produzir as mercadorias e acelerar o desenvolvimento das forças produtivas podem levar a uma leitura prometeica de Marx. Nesta leitura, as forças produtivas não mereceriam críticas, mas apenas as relações sociais de produção. Por esse viés, a tecnologia sempre foi vista como o “lado bom do capitalismo”.

Estudos mais recentes têm procurado balancear e complexificar a análise de Marx sobre a tecnologia, ou de forma mais geral, sobre a dialética entre as forças produtivas e as relações sociais de produção.

Kohei Saito, John Belamy Foster, Michael Lowy e István Mészáros – para citar apenas alguns - procuraram demonstrar que Marx era “ambientalista” e que seus estudos já apontavam as contradições das forças produtivas desenvolvidas no modo de produção capitalista.

Grandes Corporações surgiram rapidamente no final dos anos 1970, no chamado Silicon Valley. Assumiram a dianteira do capitalismo e produziram uma nova revolução tecnológica e novas formas de alienação. Além de permitir ao capitalismo estadunidense sobreviver frente ao avanço do dragão chinês, jogaram no mercado capitalista inúmeros novos produtos, tais como o computador, o notebook, fibra ótica, smartphones e tantos outros produtos tecnológicos circulando na internet e mais recentemente, no Facebook, Instagram.

Estas novas tecnologias, combinadas com uma ampla reestruturação produtiva, deram origem ao “regime de acumulação flexível”, dando nova vida ao modo de produção capitalista e uma nova indústria cultural.

⁵ LIMA FILHO, D. L. As inter-relações trabalho, tecnologia e cultura: bases para a formação integral na Educação Profissional e Tecnológica. In: Domingos Leite Lima Filho, José Deribaldo Gomes dos Santos, Henrique Tahan Novaes (organizadores). **Educação profissional no Brasil do século XXI** : políticas, críticas e perspectivas : vol. 2. Marília : Oficina Universitária ; São Paulo : Cultura Acadêmica, 2023.

Amazon, Mercado Livre, IFood – novas plataformas digitais, novo mercado consumir, mais ágil e mais “flex”, a ponto de se pedirmos um produto no site da Amazon hoje, amanhã já está na casa!

O fetiche das novas tecnologias na educação também merece algumas considerações. Especialmente no contexto neoliberal, as novas tecnologias têm aprofundado radicalmente a alienação do trabalho e produzido uma “nova” alienação da humanidade. Partidos de direita e mais recentemente de extrema direita, mercadores da educação como Renato Feder estão usando e abusando das novas tecnologias e plataformas nos sistemas educacionais, como uma suposta solução para os graves problemas educacionais brasileiros. No Estado de São Paulo, a nova proposta é a tal da “Sala do Futuro”. Os professores tornam-se “leitores de slides” já prontos e feitos sabe-se lá por quem.

Se é fato que o uso e desenvolvimento de novas tecnologias na educação já vinha numa crescente, pode-se afirmar que a pandemia deu uma “turbinada” na tendência à proliferação destas novas armas. O mercado das tecnologias de educação e comunicação deu um salto substancial, e já é parte do cotidiano escolar. Especialmente pela ampliação de Corporações Educacionais que utilizam a EAD ou de braços em EAD das Corporações Transnacionais da Educação.

A venda de novas mercadorias tecnológicas e a invasão de celulares na sala de aula estão modificando radicalmente a realidade das escolas públicas e privadas, levando a uma perda da autonomia dos professores e um novo ciclo de mercantilização da educação. Somados a clássica precarização do trabalho docente e a Reforma/ Deforma do Ensino Médio, essas mudanças têm produzido efeitos nefastos na ignorância (planejada) da classe trabalhadora brasileira e de seus filhos e uma nítida decadência ideológica das classes dominantes na educação.

No campo, tecnologias desenvolvidas particularmente no século XX levaram à “industrialização da agricultura”. Em países como Brasil, Estados Unidos e Índia, um novo ciclo de expropriação de terras (outrora comunais ou não mercantilizadas) está ocorrendo. Além de serem um belo espaço para lucros ou lucros extraordinários (basta lembrar que o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos no mundo), tratores e implementos agrícolas, sementes transgênicas tornaram-se a base da “produção destrutiva”, que tem acarretado inúmeros problemas socioambientais. No meio rural, já não se pode dizer que “as tecnologias servem para o bem ou para o mal,

dependendo do uso que delas se faz”. São tecnologias perigosíssimas e que só podem ser usadas para reforçar o modo de produção capitalista.

Os movimentos sociais, por sua vez, têm resistido a esta forma de produção e destruição da vida, dos ecossistemas e das florestas. Os crimes ambientais produzidos pelas corporações transnacionais do agronegócio estão sendo contestados e alternativas – ainda que quantitativamente pequenas – têm sido realizadas na prática. Uma delas é a produção agroecológica, em policultivos, e formas de comercialização condizentes com esta produção, livre de venenos e livre da reprodução do capital.

Este número da *Revista Trabalho Necessário* dá um destaque especial ao debate do papel da tecnologia no capitalismo, a relação entre tecnologia, formação humana e educação. Pesquisadores da área foram convidados, e uma chamada foi realizada para estimular o envio de propostas de artigos.

Antonio Gramsci certa vez observou o papel educativo das Revistas, Jornais e Livros criados pela esquerda. Se os capitalistas desenvolvem seus “Aparelhos Privados de Hegemonia”, a classe trabalhadora e os movimentos sociais em geral também desenvolveram seus aparelhos de hegemonia, tendo em vista a disputa da hegemonia e a construção de uma sociedade autogovernada pelos trabalhadores associados. Acreditamos que este número da *Revista Trabalho Necessário* cumpre este papel fundamental na formação da classe trabalhadora e de seus intelectuais. Feitas estas considerações gerais, passamos a uma descrição sintética da organização e composição deste número temático da *Revista Trabalho Necessário*.

Iniciamos com a seção **Homenagem**, que traz o texto *Opção trabalho e educação: a trajetória de Celso João Ferretti*. Os autores **Ronaldo Marcos de Lima Araújo** e **Dante Henrique Moura** destacam a trajetória profissional do grande pesquisador e ser humano Celso Ferretti, uma das figuras centrais na constituição do campo crítico da pesquisa educacional brasileira e, mais decisivamente, do campo Trabalho e Educação.

Na seção **TEXTO CLÁSSICO**, o pesquisador **Daniel Romero**, em *À procura de Galápagos: as hipóteses de Marx em ‘Fragmentos sobre as máquinas’*, tece considerações e comentários sobre a importância deste texto de Karl Marx, que é apresentado na íntegra em anexo. Dentre as inúmeras questões levantadas por Marx, destaca-se a atualidade de uma delas: *o que ocorre com o processo de*

produção capitalista quando a técnica e a ciência se convertem, em escala sempre crescente, em meios de produção?

A seção **ARTIGOS DO NÚMERO TEMÁTICO** traz um conjunto de 15 textos selecionados, nos quais as relações entre tecnologia e formação humana são abordadas a partir de uma gama diversificada de contextos, problemas, objetos, lócus e sujeitos de pesquisa, a saber: políticas educacionais e o papel da tecnociência solidária (**Renato Dagnino**); formação humana integral e estética marxista (**Benedita Alcidema Coelho dos Santos Magalhães e Ronaldo Marcos de Lima Araujo**); inovações científico-tecnológicas e seus desdobramentos e interpretações (**Lucília Regina de Souza Machado**); a Teoria da Atividade de Leontiev (**Quenizia Vieira Lopes e Adriana Regina de Jesus Santos**); a lei e a política educacional como artefatos tecnológicos (**Melissa Bertolini e Francis Kanashiro Meneghetti**); inteligência artificial e educação tecnobancária (**Tiago Fávero de Oliveira e Breno Apolinário da Silva**); conceito de tecnologia e TDICs na educação (**Patrick Dutra e Rafael Rodrigo Mueller**); EAD e suas implicações para o trabalho docente (**Filipe Bellinaso e Henrique Tahan Novaes**); DCNs, tecnologia e formação por competências (**Luisa Manske e Mário Lopes Amorim**); tecnologia digital e a relação público – privado na educação (**Paula Valim de Lima, Vera Peroni e Daniela Pires**); desigualdades de acesso digital no Ensino Remoto Emergencial (ERE) e práticas docentes (**Maíra Fernandes Costa, Marília Abrahão Amaral e Mario Lopes Amorim**); transformações tecno-precarizantes e sofrimento no trabalho docente (**Flavia Maia Cerqueira Rodrigues e Carla Martins**); o teletrabalho na universidade pública (**Merielle Martins Alves e Mário Borges Netto**); desenvolvimento e uso de aplicativos de tecnologia digital por organizações de catadores de materiais recicláveis (**Paula Dalmás Rodrigues, Sandro Benedito Sguarezi e Douglas Alexandre de Campos Castrillon Junior**); desenvolvimento de tecnologias digitais para a comercialização de produtos da reforma agrária (**Nathalia Ferreira Gonçales e Celso Alexandre Souza Alvear**).

Na seção **OUTRAS TEMÁTICAS** temos dois textos: o primeiro, de **Priscila Silva de Figueiredo e Rita Radl-Philipp**, que aborda a problemática do trabalho das mulheres quilombolas na luta pela terra; o segundo, de **Felipe Alencar**, que trata da reforma do ensino médio paulista e seus efeitos, como o apartheid social e educacional.

A seção **RESENHA** traz a apresentação de dois livros de publicação recente, ambos relacionados à questão da tecnologia na atualidade: *Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana* (Deivison Faustino e Walter Lippold), resenhado por **Valdir Damázio Júnior**; e **Trabalho, tecnologia e atividade** (Domingos Leite Lima Filho e Rafael Rodrigo Mueller), resenhado por **Patrick Dutra** e **Beatriz Almeida de Oliveira**.

Tecnologias digitais e plataformização do trabalho e da educação: desafios para a classe trabalhadora é o título da **ENTREVISTA** concedida pela professora Adriana Mabel Fresquet (UFRJ) aos pesquisadores do NEDDATE/UFF (professor **Regis Arguelles** e professora **Adriana Barbosa**).

São apresentados dois **ENSAIOS**: *Ensino Médio: pauta para debate*, de **Paolo Nosella**; e *Sobre os déficits ecológicos na formação de economista*, de **Eduardo Sá Barreto**.

A seção **TESES E DISSERTAÇÕES** traz os resumos expandidos da tese de doutorado de **Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha**, intitulada *A significação da docência EBTT à luz da Teoria da Atividade* e da dissertação de mestrado de **Luciano Silva** com o título *Educação e força de trabalho em uma economia primário-exportadora: o panorama das ocupações para os egressos do ensino médio da microrregião de Capanema-PR*.

Na seção **MEMÓRIA E DOCUMENTOS**, que encerra o presente número da Revista Trabalho Necessário, temos dois textos: o primeiro *A disputa por políticas públicas progressistas: relato da Conferência livre de tecnologia social, economia solidária e tecnologia assistiva*, de autoria de **Felipe Addor**, **Sandra Rufino** e **Etiane Araldi**; o segundo, *Decretos sobre educação a distância (EAD): alguns comentários*, de **Francisco José da Silveira Lobo**.

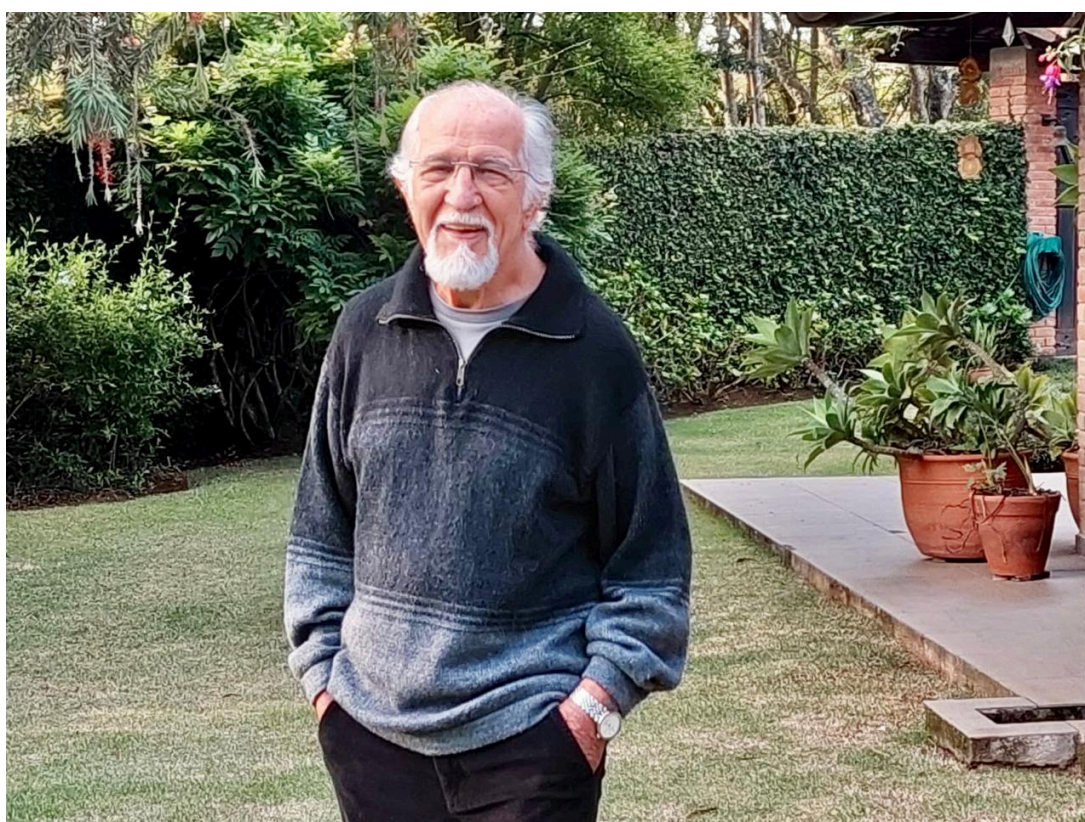
Como organizadores deste número, gostaríamos de agradecer o convite feito pela incansável Profa. Dra. Lia Tiriba e toda a equipe técnica e de editores/as da *Revista Trabalho Necessário* e ao apoio do coletivo do NEDDATE, que não hesitaram em trabalhar arduamente durante estes 4 meses que levaram à construção deste número.

Domingos Leite Lima Filho e Henrique Tahan Novaes

Marília, Curitiba e Niterói, 05/08/2024

OPÇÃO TRABALHO E EDUCAÇÃO: A TRAJETÓRIA DE CELSO JOÃO FERRETTI¹

Ronaldo Marcos de Lima Araujo²
Dante Henrique Moura³



É muito honroso escrever sobre a trajetória profissional do grande pesquisador e ser humano que é Celso Ferretti. É um privilégio e um desafio realizar

¹Artigo recebido em 08/05/2024. Aprovado pelos editores em 07/06/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63971>.

Os autores agradecem a colaboração de Cláudia Vianna, Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta e Domingos Leite Lima Filho, que forneceram informações e fizeram correções necessárias.

²Doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil. Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. E-mail: rlima@ufpa.br.

Lattes <http://lattes.cnpq.br/7901626430586502>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5982-793X>.

³Doutor em Educação pela Universidade Complutense de Madri, Espanha. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Brasil.

E-mail: dante.moura@ifrn.edu.br. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1720357515433453>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8457-7461>.

essa incumbência. Ele é um simpático senhor de cabelos brancos, cultivados já há algumas décadas. Simpático mesmo! Uma pessoa de convívio agradável e fácil, e isso é um consenso entre seus muitos amigos e alunos.

É também conhecido como um exímio pesquisador profissional, conhecedor e experimentado investigador, metucioso no uso adequado dos diferentes procedimentos de coleta, análise e de comunicação das pesquisas que fizeram dele uma referência na educação brasileira, em particular para o campo Trabalho e Educação, tendo ajudado decisivamente na sua consolidação.

Celso nasceu em 11 de novembro de 1935, no município paulista de Espírito Santo do Pinhal, na divisa com Minas Gerais. Lá cursou o primário, o ginásio e o colegial em escolas públicas. É de família de origem italiana, filho de pai bancário e de mãe dona de casa. Professor primário, pedagogo de formação com habilitação em orientação educacional, curso concluído em 1963. Celso atuou como técnico educacional durante muitos anos, o que foi decisivo para a sua identificação com o campo Trabalho e Educação, pois foi a partir desse contexto profissional que desenvolveu estudos sobre a orientação profissional e focou na relação entre a escola e o trabalho. Tem mestrado em Educação, concluído em 1974, e doutoramento também em Educação, cuja conclusão ocorreu em 1987. Celso produz regularmente na área de educação, focando em temas tais como política educacional, ensino médio, as relações entre educação e trabalho e educação profissional.

No curso colegial teve como professor o filósofo e pedagogo Joel Martins, que mais tarde veio a ser importante pesquisador e professor da Universidade de São Paulo, um dos fundadores dos Centros Regionais de Pesquisas Educacionais – CRPE – , vinculados ao Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – INEP⁴. Essa relação ajudou Celso a tomar gosto pela atividade de pesquisa.

Celso queria fazer o antigo curso científico, mas foi o pai quem o obrigou a fazer o curso normal, a contragosto. Acabou seguindo a carreira docente, tendo trabalhado como professor primário substituto no município de Espírito Santo do

⁴ Criado pela Lei n. 378/1937 como Instituto Nacional de Pedagogia passou a denominar-se Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos por meio do Decreto-Lei nº 580/1938. Em 1972, passou a se chamar Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Atualmente denomina-se Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, denominação atribuída em 2001 pelo Senado Federal, em homenagem a um de seus principais ex-diretores. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historia>>. Acesso em 06 de maio de 2024.

Pinhal-SP e depois na Escola Estadual Alberto Torres, no bairro do Butantã, em São Paulo. Mas, neste início de carreira, estava insatisfeito com a falta de perspectivas para a carreira de professor.

Foi em um reencontro com o Professor Joel Martins, em São Paulo, já no CRPE de São Paulo, que novas possibilidades para a carreira docente foram colocadas. Teve a oportunidade de participar de um processo seletivo para uma bolsa de formação nos Estados Unidos da América (EUA), na linha da Escola Nova. Depois de fazer um curso rápido de inglês, foi selecionado, junto com outras três professoras, e passou o ano de 1958 nos EUA, em um curso de formação financiado pelo Programa de Assistência Brasileiro-Americano ao Ensino Elementar – PABAAE –, patrocinado pelo acordo MEC-USAID⁵, que tinha como objetivo formar professores das escolas primárias com novas estratégias escolares orientadas pelo progressivismo pedagógico, então dominante no pensamento educacional brasileiro.

Voltou em 1959 e, sob a perspectiva colocada acima, participou do processo de criação da Escola de Demonstração de Professores e do curso de especialização de professores para América Latina, coordenado por Joel Martins no CRPE de São Paulo, com apoio de Fernando Azevedo, no Centro de Pesquisas Educacionais, e de Anísio Teixeira, na presidência do INEP, pessoas com quem Celso conviveu e que tiveram importância em seu processo de formação.

Aos 28 anos, em 1963, passou no vestibular de Pedagogia na Universidade de São Paulo (USP), onde conviveu com José Mário Pires Azanha, Moisés Brejon, Heládio Antunha, Maria Amélia Goldberg, Celso Beisiegel, Sylvia Leser de Mello, Guiomar Namó de Melo e Maria José Garcia Werebe. Nesse período, teve maior contato com o pensamento político de esquerda, se contrapondo, junto com seus colegas, ao pensamento liberal defendido, entre outros, pelo Professor Roque Maciel de Barros, então diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (que aglutinava o curso de pedagogia) e articulista do Jornal Estado de São Paulo.

⁵ “Série de acordos produzidos, nos anos 1960, entre o Ministério da Educação brasileiro (MEC) e a *United States Agency for International Development* (USAID). Visavam estabelecer convênios de assistência técnica e cooperação financeira à educação brasileira. Entre junho de 1964 e janeiro de 1968, período de maior intensidade nos acordos, foram firmados 12, abrangendo desde a educação primária (atual ensino fundamental) ao ensino superior. O último dos acordos firmados foi no ano de 1976.” Tais acordos foram duramente criticados pelo movimento estudantil da época que via neles o projeto de privatização da educação brasileira. Disponível em: <[https://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/mec-usaid#:~:text=Visavam%20estabelecer%20convênios%20de%20assistência,ensino%20fundamental\)%20ao%20ensino%20superior](https://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/mec-usaid#:~:text=Visavam%20estabelecer%20convênios%20de%20assistência,ensino%20fundamental)%20ao%20ensino%20superior)>. Acesso em 06 de maio de 2024.

Sob influência do chamado tecnicismo educacional, o curso de pedagogia, na década de 1960, era regulamentado pela primeira LDB, Lei nº 4.024/1961, e, a partir de 1962, passou a ser regulamentado também pela Resolução do Conselho Federal de Educação (CFE) nº 62, que incorporou o Parecer CFE nº 251/1962, que tomava o pedagogo como um especialista em educação.

Celso, então, motivado por Maria José Werebe, professora do Setor de Orientação Educacional da USP, foi para a área da Orientação Educacional, que era forte naquela instituição em função da atuação deste setor no Colégio de Aplicação. Essa acabou sendo a sua porta de entrada para o campo Trabalho e Educação, pois a orientação vocacional/profissional seria parte integrante daquela área.

Nesse período, aumentou a sua proximidade com o pensamento político de esquerda e sua ação política na área de educação. Por isso, ele e seus colegas de graduação eram chamados de “os comunistas”. Não participou ativamente de nenhuma organização ou partido político, mas chegou a ser preso na Operação CRUSP⁶, em 1968, sendo logo liberado. Em 1978 participou do início da fundação do PT, no Núcleo de Perdizes, sem dar continuidade à militância partidária, apesar de manter-se como ativo sujeito político de esquerda.

Ainda em 1968 foi contratado como professor do Setor de Orientação da Feusp, junto com Maria Werebe e Sylvia Leser. Mas esse vínculo foi interrompido por um pedido coletivo de demissão em apoio à colega Guiomar Namó de Melo, que fora demitida por Roque Maciel de Barros.

Em 1970, passou em concurso para Orientador Educacional da Rede Estadual de Educação de São Paulo, sendo vinculado à Escola Estadual Virgília Rodrigues Alves de Carvalho Pinto, onde consolidou a sua atuação como técnico educacional, exercendo também essa função na Escola Santa Maria.

Seu interesse pela orientação educacional o direcionou para o mestrado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), iniciado em 1970, na área da Educação, mas na subárea da Psicologia da Educação, disciplina que, ainda sob a influência do tecnicismo educacional, inspirava decisivamente as teorias e práticas de orientação educacional. Foi orientando da Maria Amélia Azevedo Goldberg e

⁶ A Operação CRUSP ocorreu no Conjunto Residencial da USP, na Cidade Universitária de São Paulo, onde, “Na madrugada de 17 de dezembro de 1968, as tropas do exército cercaram o CRUSP, prenderam 1400 estudantes, fecharam o Conjunto Residencial e instauraram um IPM – Inquérito Policial Militar, que resultou em processo e ordem de prisão para 32 residentes.” Disponível em: <https://crusp68.org.br/node/1#:~:text=Na%20madrugada%20de%2017%20de,de%20pris%C3%A3o%20para%2032%20residentes>. Acesso em 24 de abril de 2024.

defendeu a dissertação intitulada “A avaliação de um programa em formação escolar profissional”, em 1974.

Depois do mestrado começou a sua trajetória como profissional da pesquisa. Em 1975, foi assistente de pesquisa de Maria Amélia Azevedo, no Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas.

É esse exercício da pesquisa que o direciona para o doutorado na PUC-SP, em 1982, no Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Educação (hoje Educação: História, Política e Sociedade), fortemente influenciado pelas ideias de Dermeval Saviani, um dos fundadores daquele Programa. Durante o doutorado, teve maior contato com uma literatura crítica, de base marxista, e teve como professores Dermeval Saviani, Miriam Warde, Maria Helena Patto, Carlos Jamil Cury e seu orientador Evaldo Amaro Vieira, que foram importantes para que Celso passasse a tomar seus objetos de estudo numa perspectiva “sócio-econômico-cultural”, como define seu estudo sobre a trajetória ocupacional de trabalhadores, em contraponto às abordagens mais “psicologizantes”, características dos estudos de orientação profissional da época⁷. Esse curso foi importante para a formação de uma geração de pesquisadores brasileiros que, nele, teve contato com obras de Marx, Engels, Gramsci e autores marxistas brasileiros como Francisco de Oliveira e Florestan Fernandes. Celso estudou sistematicamente a economia política (estudou O Capital sob a supervisão de Antonio Joaquim Severino), o método do materialismo histórico e suas categorias e assumiu ali uma perspectiva unitária da ciência.

Assim como Celso, alguns de seus contemporâneos de doutorado se constituiriam em grandes pesquisadores de áreas importantes da educação brasileira, entre eles lembramos Gaudêncio Frigotto (a relação entre educação escolar e estrutura econômico-social capitalista), Vitor Paro (administração escolar), Manoel de Jesus Soares (filosofia) José Luiz Sanfelice (movimento estudantil), Celestino Alves da Silva Junior (supervisão escolar), Selma Garrido Pimenta (orientação educacional), Lucília Machado (unificação escolar e hegemonia), Acácia Kuenzer (a formação do trabalhador) e Naura Carapeto Ferreira (indivíduo e sociedade). Celso, portanto, compôs e é expressão de uma geração que ajudou na

⁷ Opção: Trabalho – trajetórias ocupacionais de trabalhadores das classes subalternas. (FERRETTI, 1988a).

constituição do campo crítico da pesquisa educacional brasileira e, mais decisivamente, do campo Trabalho e Educação.⁸

Esse aprofundamento de sua formação teórica marxista foi determinante não apenas para a condução de seus estudos doutorais, mas para toda a sua vida profissional seguinte, marcada pelo rigoroso uso do referencial eleito e pelos estudos sobre a relação entre as transformações do mundo do trabalho e a educação básica e profissional. Nesse período, portanto, se dá a sua opção pelo campo Trabalho e Educação e pelo marxismo.

Em 1987, defendeu a tese intitulada “Trabalho e Orientação Profissional – um estudo sobre a inserção de trabalhadores da grande São Paulo”, a qual foi publicada como livro, em 1988, (citado na nota 7 e incluído nas referências). Nele Celso tece uma crítica às bases pedagógicas, psicológicas e às práticas da orientação profissional (e concretiza o seu *detour* teórico), que pressupunha a escolha e a vocação para o exercício profissional, já que a suposta “escolha profissional”, na sociedade de classes, é restrita a quem tem condições materiais e informações para fazê-la e, quanto à vocação, é o prefaciador do livro quem explica:

Ninguém tem vocação para operar ou vigiar uma máquina, ou carregar, limpar, arrumar o dia inteiro um local, um fluxo de materiais, documentos *etc.* tarefas rotineiras, monótonas, repetitivas – que compõem em geral toda atividade subprofissional – não podem ser objeto de vocação e, portanto, estão fora do âmbito da Orientação Profissional (SINGER, 1988, X).

Concluída a sua formação acadêmica e aposentado da rede estadual de ensino em 1990, Celso passa a exercer exclusivamente as atividades de docência na educação superior e de pesquisa na Fundação Carlos Chagas, onde foi aprovado em concurso para a função de pesquisador, lá permanecendo até a sua aposentadoria em 2008. Em 1988, entrou como professor da PUC-SP e permaneceu ali até 2002. Depois assumiu a docência na Universidade de Sorocaba (Uniso), onde permaneceu até 2010.

De 2012 até 2016, foi professor Pesquisador Visitante Nacional Senior (PVNS) na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) na qualidade de

⁸ Para Maria Ciavatta Franco, “Dermeval Saviani, formou um primeiro grupo de pesquisadores que delinearam o percurso do campo TE [Trabalho e Educação]: Acácia Kuenzer, Gaudêncio Frigotto, Lucília Machado, Paolo Nosella, Celso Ferretti. Também se tornaram referência na área Miguel Arroyo e Iracy Picanço” (CIAVATTA, 2015, p. 28).

bolsista da CAPES. Neste período, integrou-se ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Trabalho, Educação e Tecnologia (GETET) e, mesmo após a conclusão de sua estada como bolsista, segue até o presente atuando neste grupo de pesquisa.

Para Domingos Leite Lima Filho (2024, s/p), coordenador do GTET/UTFPR:

No período de sua permanência em Curitiba, a contribuição de Celso para o GETET e para o PPGTE foi fundamental para a consolidação teórico-metodológica do programa e do grupo de pesquisa e avanço na formação de novos pesquisadores e pesquisadoras. Participou ativamente em inúmeras atividades, dentre as quais destaco: integrante da equipe da pesquisa “Políticas públicas para o Ensino médio e o PNFEM: potencialidades e obstáculos para a construção formação humana integral” (GETET-CNPq, 2014-2016); integrante da equipe de organização e coordenação do III INTERCRÍTICA (GETET – GT09 – ANPEd, 2016); ministrou a disciplina Qualificação Profissional para alunos de mestrado e doutorado do PPGTE, 2013; orientou dissertação de mestrado (2012-2014); realizou pesquisa sobre o implantação do ensino médio integrado no IF – Paraná (2012 – 2016); ministrou diversas palestras em eventos da UTFPR e outros.

Como se vê, Celso manteve regular, intensa e qualificada atividade intelectual. Nelas assumiu a docência, na graduação e na pós-graduação, a gestão de programa e orientou 38 mestres e doutores. Dessa forma, sua produção bibliográfica é vasta e rigorosa, constituída de livros, capítulos e artigos publicados em periódicos que ajudaram (e continua ajudando) a formar gerações de profissionais e pesquisadores da área de educação, em particular daqueles vinculados ao campo de estudo da relação entre o trabalho e a educação.

Alguns de seus livros abordam aquilo que Umberto Eco chama de “temas quentes”, ou seja, temas atuais, que ainda desafiam uma determinada área em função de seu pouco conhecimento. Em 1988, quando ainda iniciava o debate acerca da escola de tempo integral, publica junto com Vitor Paro, Claudia Vianna e Denise Souza o livro “Escola de tempo integral: desafio para o ensino público” (Paro; Ferretti; Vianna; Souza, 1988), com edição da Cortez/Autores Associados.

Em 1988, quando fez uma colaboração com o SENAC, publicou pela Editora Cortez o livro “Uma Nova Proposta de Orientação Profissional” (Ferretti, 1988b), que deu um giro na área de orientação profissional, com uma crítica de sua própria experiência de orientação educacional e orientação profissional. Nele defende a informação profissional como ferramenta chave para a orientação profissional.

Em 1994, junto com Dagmar Zibas, Felícia Madeira e Maria Laura Franco publica pela Editora Vozes a coletânea “Novas Tecnologias, Trabalho e Educação” (Ferretti; Zibas; Madeira; Franco, 1994) que se torna referência para quem estuda o impacto das novas tecnologias em uso no trabalho moderno, da empresa flexível, sobre a educação, a qualificação profissional e a escola.

Na mesma direção, publica em 1998, junto com João dos Reis Silva Junior e Maria Rita Oliveira, a coletânea “Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola?” (Ferretti; Silva Júnior; Oliveira, 1998), fruto de um seminário realizado na PUC-SP. O conjunto de autores reunidos analisam a relação entre os novos padrões produtivos da empresa integrada e flexível e seus impactos sobre a educação escolar. Nele enfrentam o debate do currículo e das práticas pedagógicas e os desafios colocados aos profissionais da escola diante das transformações sociais do final do século passado.

Publicou dezenas de artigos que revelam a sua trajetória. Os primeiros, ainda da década de 1970, focados na orientação educacional e na orientação profissional. Na década de 1990, seus artigos privilegiam o debate da qualificação profissional e da formação de trabalhadores e, a partir dos 2000, o foco principal é nas políticas educacionais, em particular naquelas destinadas à organização do ensino médio e da educação profissional brasileira. Sempre numa perspectiva crítica e já sob a inspiração clara e madura das leituras de Marx e Gramsci, suas principais referências.

Suas publicações mais recentes estão concentradas em periódicos especializados na área de educação e versam, majoritariamente, sobre a relação entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio. Nesse contexto tem sido intelectual combativo à atual reforma do ensino médio determinada pela Lei nº13.415/2017 e seus dispositivos complementares (Ferretti, , 2022; 2019, 2018a, 2018b, 2016a, 2016b)

Celso é um pesquisador respeitado e querido pelos pares e por seus alunos. É reconhecido por sua importância em particular para o campo Trabalho e Educação já tendo recebido diferentes homenagens nos principais eventos que tratam dessa relação.

É pesquisador militante, membro da diretoria do Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES) e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em

Educação (ANPED) desde a sua fundação, onde milita de forma orgânica no Grupo de Trabalho Trabalho e Educação (GT-09). É frequentador do INTERCRÍTICA – Intercâmbio Nacional dos Núcleos de Pesquisa em Trabalho e Educação – e exerce ainda hoje a função de Editor Associado da importante Revista Educação & Sociedade.

Domingos Leite Lima Filho (2024, s/p), amigo de Celso, cuja amizade intensificou-se durante sua estada na UTFPR, sintetiza assim esse convívio:

[..] durante quatro anos tive a imensa alegria e privilégio de conviver com o Celso, anos formidáveis de grande amizade intelectual e afetiva. Celso, amante da boa conversa, cinéfilo (não recusa convite para qualquer sessão de cinema, sempre atualizado), de um bom vinho e tudo o mais. Além do intelectual, o festeiro, junto com Cláudia (sua querida esposa) não recusa um forró, ou mesmo desfile de bloco carnavalesco, aqui em Curitiba, fomos a mais de um desfile do Bloco Garibaldi e Sacis, do qual sou fundador. Também é um militante, acompanhou conosco diversas lutas dos professores federais e também da APP sindicato dos professores da rede estadual do Paraná. E tudo isso sempre com o humor em alto astral.

Celso é casado com a também pesquisadora Cláudia Viana desde 1984, teve três filhos com sua primeira companheira. Duas meninas e um menino: Sandra (falecida), Mônica e Eduardo que lhe deu dois netos: Gabriela e Leonardo.

Atualmente mora em Vargem Grande Paulista, cidade da região metropolitana da cidade de São Paulo. Quando não está trabalhando, curte Jazz, cinema e fotografia. Respeitando a sua origem, não abre mão de um bom vinho e de uma boa comida, principalmente na companhia dos amigos e da sua Cláudia.

**Trajetória acadêmico-profissional de um educador
comprometido com a Classe Trabalhadora**



Foto 1: Celso, nos EUA

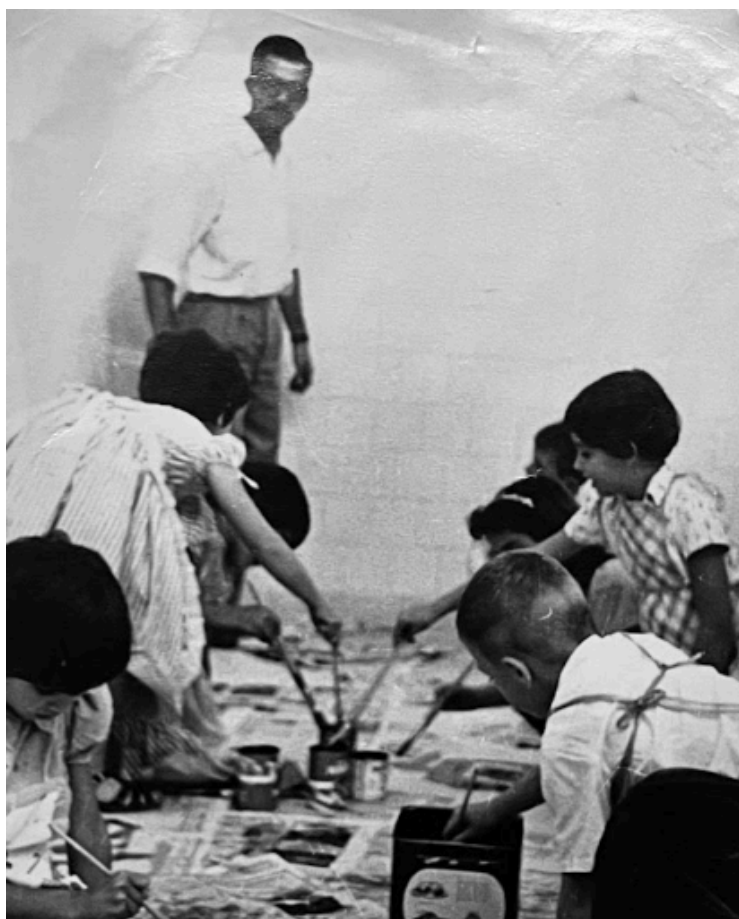


Foto 2: Celso, na escola de demonstração do CREPE



Foto 3: Celso Ferretti, homenageado no III InterCRÍTICA, realizado na UTFPR, Curitiba, setembro/2016



Foto 4: Fernando Fidalgo, João dos Reis Jr, Acácia Kuenzer, Celso Ferretti e Maria Ciavatta



Foto 5: Celso Ferretti, Eduardo (filho), Sandrinha (nora), Claudia (esposa) e Gabriela (neta)



Foto 6: Celso Ferretti e Mônica (filha)



Foto 7: Leo (genro), Leo (neto), Sandrinha (nora), Cláudia (esposa), Celso Ferreti, Mônica (filha), Eduardo (filho), Gabriela (neta)

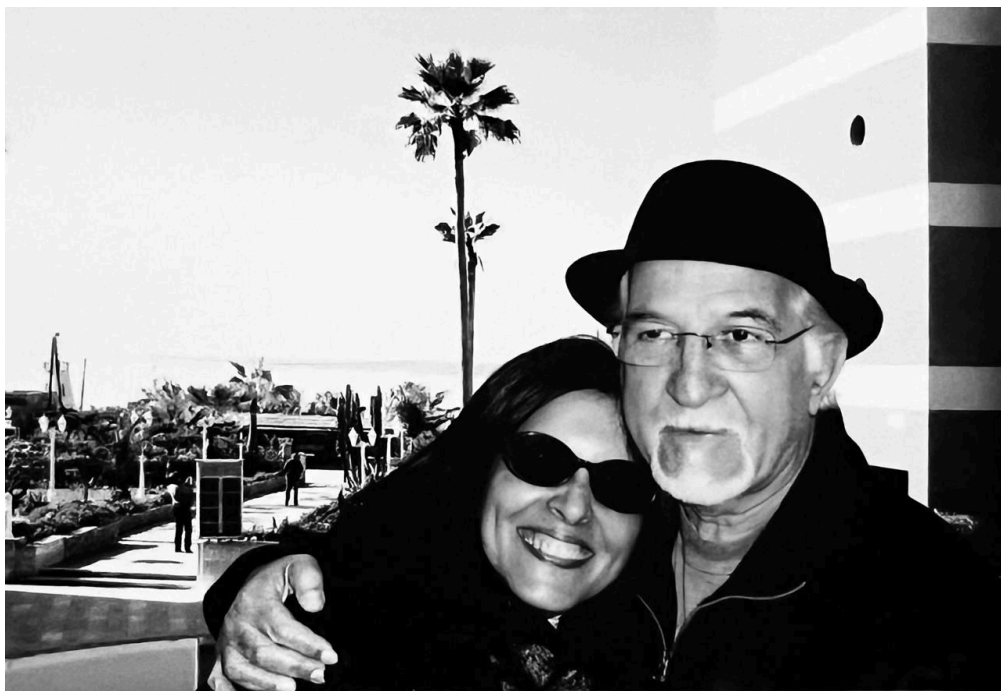


Foto 8: Cláudia Viana (esposa) e Celso

Referências

ClAVATTA, M. O percurso do GT Trabalho e Educação: um exercício de interpretação. **Trabalho Necessário**, v. 13, p. 22-50, 2015.

FERRETTI, C. J. **Opção**: Trabalho – trajetórias ocupacionais de trabalhadores das classes subalternas. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988a.

FERRETTI, C. J. **Uma Nova Proposta de Orientação Profissional**. São Paulo: Cortez, 1988b.

PARO, V. H; FERRETTI, C. J.; VIANNA, Claudia P.; SOUZA, Denise T. R. **Escola de tempo integral**: desafio para o ensino público. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988. v. 1. Disponível em <<https://www.vitorparo.com.br/wp-content/uploads/2019/10/2-escoladetempointegral-completo.pdf>> Acesso: 24. abr. 2024.

FERRETTI, C. J.; ZIBAS, Dagmar M. L.; MADEIRA, Felícia R.; FRANCO, Maria Laura P. B. (Orgs.). **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 1994.

FERRETTI, Celso J.; SILVA JUNIOR, João R.; OLIVEIRA, Maria R. N. S (Orgs.). **Trabalho, formação e currículo**: para onde vai a escola? São Paulo: Xamã, 1998.

FERRETTI, C. J. Reformulações do ensino médio. **Holos** (Natal. Online), v. 6, p. 71-91, 2016a.

FERRETTI, C. J. A implementação dos cursos técnico integrados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná. **Educere et Educare** (Impresso), vol. 11, nº 23, jul./dez. 2016b.

FERRETTI, C. J. A reforma do ensino médio: desafios à educação profissional. **Holos** (Natal. Online), v. 4, p. 261-271, 2018a.

FERRETTI, C. J. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, v. 32, p. 25-42, 2018b.

FERRETTI, C. J. Limites e contribuições da educação para a formação de trabalhadores. **Cadernos de pesquisa**, v. 26, p. 60, 2019.

FERRETTI, C. J. Resistências à Reforma do Ensino Médio brasileiro: possibilidades e limites. **Revista Brasileira de Educação profissional e Tecnológica**, v. 1, p. 1-22-22, 2022.

LIMA FILHO, D. L. **[Conversa sobre Celso Ferretti]**. WhatsApp: 26 abr. 2024. 19:15. 1 mensagem de WhatsApp.

SINGER, P. Prefácio. In: FERRETTI, Celso. **Opção**: Trabalho – trajetórias ocupacionais de trabalhadores das classes subalternas. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988a.

À PROCURA DE GALÁPAGOS: AS HIPÓTESES DE MARX EM “FRAGMENTOS SOBRE AS MÁQUINAS”¹

Daniel Romero²

Se pudéssemos escutar os pensamentos de Marx em tempo real, o que ouviríamos? Assim como qualquer pessoa, Marx seguramente pensava em voz alta quando estava imerso em suas pesquisas. Se estivéssemos ao seu lado, o que teríamos a oportunidade de escutar deste Marx sem filtros? Quais ideias teriam surgido, mas abandonadas? Quais teriam sido apenas delineadas e guardadas para mais tarde e, finalmente, quais teriam criado raízes e se tornado, posteriormente, elementos chaves de seu pensamento?

O texto ora publicado pela Revista Trabalho Necessário é o mais próximo que podemos chegar de uma experiência como esta. Em *Fragmentos sobre as Máquinas* (ver anexo), Marx está conversando consigo mesmo, em altíssima voz, levantando uma série de hipóteses, botando-as no papel para organizar seus próprios pensamentos e avaliar até onde elas podem ir.

Aquele que se dispuser a viver esta experiência, uma bela jornada o espera, porque aqui temos o Marx dos *Grundrisse*. Como se sabe, é nos manuscritos escritos em 1857-1858 que é possível presenciar conceitos centrais da sua crítica da Economia Política sendo desenvolvidos pela primeira vez, como é o caso do mais-valor.

Antes de uma obra completa, ela seria melhor caracterizada como uma fase de experimentações, na qual o seu objetivo é testar ideias. Não devemos tomar isso como um demérito, pois é justamente em função disso que temos uma explosão de

¹Artigo recebido em 05/04/2024. Aprovado pelos editores em 10/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63729>.

²Mestre em Sociologia pela Unicamp e doutorando em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Brasil. Professor de Sociologia do Instituto Federal da Bahia (IFBA), Brasil. Pesquisador no Laboratório de Humanidades Digitais (LABHD-UFBA). Email: romeromab@yahoo.com.br. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6908390678539380>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0411-7436>.

criatividade. Podemos considerar que os *Grundrisse* estão para Marx assim como a viagem a bordo do Beagle está para Darwin.

A Bordo do Beagle

Se os *Grundrisse* são o momento em que ideias estão sendo testadas, quais exatamente são as que estão sob escrutínio em *Fragmentos sobre as Máquinas*? Neste texto, Marx levanta a seguinte questão: *o que ocorre com o processo de produção capitalista quando a técnica e a ciência se convertem, em escala sempre crescente, em meios de produção?* Marx compreende que o processo de acumulação capitalista implica uma tendência histórica de substituição do trabalho vivo por trabalho morto. Assim, como exercício de reflexão, o que ocorre se levarmos ao limite esta tendência histórica?

A partir deste questionamento, Marx elabora duas instigantes hipóteses, cada uma delas relacionada a um “momento” do processo de produção: tanto o processo de trabalho quanto o processo de valorização se convertem em seu contrário.

No primeiro caso, Marx desenvolve a ideia de como, por meio da técnica e da ciência, o capital consegue obter um maior controle do processo de produção ao concentrar as atividades de concepção no sistema de máquinas a ponto do trabalho se converter em algo acessório:

“O processo de produção deixou de ser processo de trabalho no sentido de processo dominado pelo trabalho como unidade que o governa. Ao contrário, o trabalho aparece unicamente como órgão consciente, disperso em muitos pontos do **sistema mecânico** em forma de trabalhadores vivos individuais, subsumido ao processo total da própria **maquinaria**, ele próprio só um membro do sistema, cuja unidade não existe nos trabalhadores vivos, mas na **maquinaria**” (p. XX, grifo nosso) [p. 218 da edição em espanhol].

Não se trata apenas do fato de que o sistema de máquinas impede que se possa rastrear o trabalho imediato dos trabalhadores individuais. Para além disso, aqui se trata da expropriação do conhecimento sobre o trabalho, de seu saber-fazer, e de sua concentração no sistema de máquinas – um autômato –, delegando aos trabalhadores submetidos ao processo de mecanização atividades auxiliares, de baixa qualificação. Para controlar o processo de trabalho, a estratégia do capital consistiu na concentração do saber, uma forma de poder ditar tanto o ritmo do trabalho quanto sua forma e sua escala.

Neste sentido, o trabalho concreto, criador de valores de uso, assume uma forma cada vez mais abstrata e indistinta, de mero gasto de tempo e de energia. É neste sentido que o processo de produção deixa de ser processo de trabalho, pois o trabalho concreto se converte, na prática, em mera abstração.

Ressalto novamente que Marx não está procurando delinear casos empíricos específicos, mas tendências históricas. Conforme se amplia o processo de acumulação do capital, em que direção aponta a presença cada vez mais preponderante da aplicação da técnica e da ciência? Concentração do saber-fazer em sistemas automáticos com vistas a obter maior controle sobre o processo de produção, com sua conseqüente desqualificação do trabalho.

A segunda hipótese levantada por Marx procura analisar o mesmo cenário, mas agora sob a perspectiva do valor. Devido à busca constante pelo aumento da produtividade do trabalho resultando na substituição de trabalho vivo por trabalho morto, o trabalho e tempo de trabalho deixariam de ser fontes e medida da riqueza, respectivamente. A transformação da ciência em meio de produção implicaria a explosão dos próprios fundamentos da produção capitalista, ao tornar a exploração do trabalho alheio como algo sem sentido. Assim, acrescenta Marx, “o capital trabalha em favor de sua própria dissolução como forma dominante de produção” (p. XX). [p. 221 da edição em espanhol]

E Marx conclui seu raciocínio com a passagem mais reproduzida dos *Fragments*:

“O desenvolvimento do capital fixo indica até que ponto o saber social geral, conhecimento, deve ter força produtiva imediata e, em conseqüência, até que ponto as próprias condições do processo vital da sociedade ficaram sob o controle do ‘intelecto geral’ e foram reorganizadas em conformidade com ele. Até que ponto as forças produtivas da sociedade são produzidas, não só na forma do saber, mas como órgãos imediatos da práxis social; do processo real da vida” (p. XX). [p. 227-228 da edição em espanhol].

Assim, o conhecimento social como um todo teria, ele próprio, se tornado uma força produtiva em favor do capital e submetido o conjunto das relações sociais, da reprodução da vida em suas diversas dimensões.

Em síntese, Marx procura refletir o que significa levar *ao limite* a tendência histórica de substituição do trabalho vivo por trabalho morto. Nesta jornada, o processo de produção capitalista se converte em seu contrário: o processo de

trabalho deixaria de ser pautado pelos trabalhadores imediatos e a lei do valor deixaria de ser a base sobre a qual se organizaria a produção social. De um lado, subsunção do trabalho; de outro, superação da teoria do valor-trabalho.

É desnecessário lembrar que isto motivou intensos debates no campo do marxismo, especialmente a partir das leituras do autonomismo italiano, tendo inspirado diversas teses em torno do trabalho imaterial, capitalismo cognitivo e trabalho gratuito.

Não é o espaço aqui para discutir as teses contemporâneas, mas considero importante analisar qual o tratamento que as hipóteses de investigação levantadas por Marx receberam em obras posteriores aos *Grundrisse*. Afinal, entre as ideias testadas nos *Fragmentos*, quais foram consideradas mais promissoras pelo próprio autor e quais não foram mais retomadas?

À procura de Galápagos

Em obras posteriores aos *Grundrisse*, o tema da subsunção do trabalho ao capital passa a ocupar um espaço cada vez maior e um tratamento cada vez mais denso e detalhado. Inicialmente nos *Manuscritos de 1861-63* (MARX, 1980), passando pelo manuscrito conhecido como *Capítulo VI Inédito* (2022) e, por fim, no próprio Livro I de *O Capital* (2023).

Marx destaca a diferença entre máquina e ferramenta, aprofunda a discussão sobre subsunção formal e subsunção real, desenvolve a categoria de trabalhador coletivo, além das diversas formas de mais-valor, absoluta, relativa e extra (Romero, 2005).

Se podemos dizer que uma ideia criou raízes, foi esta. Marx aportou em sua Galápagos por meio de dois esforços: de um lado, se dedicou a estudar os enfadonhos materiais de uma série de engenheiros, industriais e cientistas sobre o sistema de máquinas nascente; mas também se valeu dos relatórios dos fiscais de fábricas e das ações do próprio movimento operário britânico, com apoio precioso de Engels.

No nosso entendimento, portanto, quando Marx analisa a substituição de trabalho vivo por trabalho morto sob o prisma do processo de trabalho, aqui há um ponto de continuidade e de aprofundamento entre os *Grundrisse* e as obras seguintes. A ideia segundo a qual o processo de trabalho se converte em seu

oposto, inicialmente uma simples hipótese testada ao limite, se torna a tese central que Marx apresenta ao analisar o longo processo de formação da Grande Indústria. Ironicamente, é como se Marx estivesse contando a história de uma luta pela emancipação, mas da tentativa de emancipação do capital frente à habilidade, destreza e qualificação do trabalhador. No entanto, este fio de continuidade não se observa quando o foco é o processo de valorização com a hipótese da superação da lei do valor. Neste âmbito, as mudanças são significativas. A começar pelo fato de que Marx não utiliza novamente o termo “intelecto geral” em obras posteriores (Marques, 2022).

Além disso, um elemento chama atenção quando comparamos a “arquitetura” dos *Grundrisse* com estes materiais: se no manuscrito de 1857-58, o “Fragmentos sobre as Máquinas” está na seção do processo de circulação, articulado à discussão do capital fixo, nas obras seguintes há uma mudança “espacial” do objeto, ficando circunscrito ao processo de produção e relacionado ao capital constante e ao aumento da composição orgânica do capital.

Esta mudança não é fortuita. Como sabemos, processo de trabalho e processo de valorização só são dissociados como recurso analítico, uma vez que processo de produção é a articulação de ambos. Ao pensar no processo de trabalho, a questão que Marx delineia diz respeito ao papel da ciência e da técnica na disputa sobre o *controle* do processo de produção, seu ritmo, escala e forma de trabalho.

Ao analisar em obras posteriores sobre as contradições do processo de valorização decorrentes da substituição de trabalho vivo por trabalho morto, a discussão ganha contornos muito diferentes daquele apresentado nesta parte dos *Grundrisse*: a hipótese da superação da lei do valor e de dissolução do capitalismo cede espaço para a análise sobre as crises do capital, com suas tendências e contratendências.

Embora Marx não tenha conseguido elaborar o Livro IV de *O Capital*, que seria dedicado ao mercado mundial e suas crises, ainda assim há claramente uma Teoria das Crises em Marx e o caminho adotado é muito distinto da ideia de superação da lei do valor (Romero, 2009).

Quão longe podemos ir com Marx dos *Grundrisse*?

Ainda há muito a se extrair dos *Grundrisse*. Um pequeno exercício pode nos ajudar a ter a dimensão disso: peço que releiam a primeira citação em destaque desta apresentação, mas no lugar de *maquinaria* substituam por *plataformas* e ao invés de *sistema mecânico*, substituam por *sistema digital*. Com estas simples alterações, um pesquisador contemporâneo poderia se valer destas observações para lançar luz sobre as plataformas de micro-trabalho, aquelas responsáveis por organizar os bancos de dados que alimentam as Inteligências Artificiais.

O maior *hype* do capitalismo atual está baseado em processo de trabalho que não é processo de trabalho, tanto no sentido indicado por Marx já nos *Grundrisse*, mas também no fato de não se apresentar enquanto tal. Um livro com esta vivacidade, passados mais de 150 anos, só demonstra o quanto Marx é um autor essencial para compreender o capitalismo contemporâneo.

Convite

São cerca de 10 horas da noite e Marx vai começar seu terceiro turno de trabalho. De posse de seus fichamentos feitos ao longo do dia na Biblioteca do Museu de Londres, Marx se senta em frente a sua modesta escrivaninha para dar início ao seu mais ambicioso projeto. O convite é simples: acomode-se ao seu lado como todos nós e vamos ouvi-lo conversando consigo mesmo.

Referências

MARQUES, R. M. Intelecto Geral: origem e superação de um equívoco de Karl Marx. *Trabalho & Educação*, 31(1), 47–67. 2022.

MARX, K. **Capital y tecnología**: Manuscritos de 1861-1863. México, Terra Nova. 1980.

MARX, K. **Capítulo VI** (inédito): manuscritos de 1863-1867. São Paulo, Boitempo. 2022.

MARX, K. **O Capital [Livro 1]**: Crítica da Economia Política: o Processo de Produção do Capital. São Paulo, Boitempo, 3ª. Edição. 2023.

MARX, K. **Grundrisse**: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboços da crítica da economia política. SP, Boitempo. RJ, Ed. UFRJ. 2011.

ROMERO, D. **Marx e a técnica**: estudos dos manuscritos de 1861-1863. São Paulo, Expressão Popular. 2005.

ROMERO, D (org.). **Marx sobre as Crise Econômicas no Capitalismo –** Introdução. São Paulo, Editora Sundermann. 2009.

CONSTRUINDO UM NOVO PACTO PARA A EDUCAÇÃO: O PAPEL DA TECNOCIÊNCIA SOLIDÁRIA¹

Renato Dagnino²

Resumo

Enfoca-se aqui aspectos socioeconômicos da *policy* e da *politics* relacionados à produção do conhecimento condicionados por um pacto, intermediado pelo Estado capitalista, entre as classes proprietária e trabalhadora. Adotando a perspectiva dessa última, se investiga as características que deve possuir um novo pacto “para além do capital”. Como usual na tradição crítica latino-americana, o texto trata, primeiro e exemplarmente, a maneira como aqueles aspectos se manifestam nos países centrais. Por estar ancorado na experiência histórica e nos anseios dos atores sociais subalternos e orientado para a sua consecução na periferia do capitalismo, ele aponta caminho para a constituição de um novo pacto tendo como referência os valores e interesses da economia solidária. Na sua segunda parte, o texto apresenta o papel que pode desempenhar a Tecnociência Solidária, para pavimentar esse caminho.

Palavras-chave: Pacto pela educação; América Latina, Política Cognitiva, Tecnociência Solidária

CONSTRUYENDO UN NUEVO PACTO PARA LA EDUCACIÓN: EL PAPEL DE LA TECNOCIENCIA SOLIDARIA

Resumen

El texto se centra en los aspectos socioeconómicos de la *politics* y de la *policy* relacionados con la producción de conocimiento condicionados por un pacto, mediado por el Estado capitalista, entre las clases propietaria y trabajadora. Adoptando la perspectiva de esta última, indaga sobre las características que debe tener un nuevo pacto “más allá del capital”. Como es habitual en la tradición crítica latinoamericana, el texto trata, en primer lugar y de manera ejemplar, la forma en que esos aspectos se manifiestan en los países centrales. Por estar anclada en la experiencia histórica y en las aspiraciones de los actores sociales subalternos y orientada a su realización en la periferia del capitalismo, señala el camino hacia la constitución de un nuevo pacto basado en los valores e intereses de la economía solidaria. En su segunda parte, el texto presenta el papel que puede jugar la Tecnociencia Solidaria para allanar este camino.

Palabras clave: Pacto por la Educación; América Latina, Política Cognitiva, Tecnociencia Solidaria

BUILDING A NEW PACT FOR EDUCATION: THE ROLE OF SOLIDARY TECHNOSCIENCE

Abstract

The text focuses on socioeconomic aspects of the politics and the policy related to the knowledge production conditioned by a pact, mediated by the capitalist state, between the proprietary and the working classes. Adopting the latter's perspective, it investigates the characteristics that a new pact “beyond capital” should have. As usual in the Latin American critical tradition, it treats, first and exemplarily, the way in which those aspects appear in the central countries. Because it is anchored in the historical experience and in the aspirations of subaltern social actors, and it is oriented towards their achievement in the periphery of capitalism, it points the route to the constitution of a new pact based on the values and interests of the solidarity economy. In its second part, the text presents the role that Solidarity Technoscience, can play in paving this route.

Keywords: Pact for education; Latin America, Cognitive Policy, Solidary Technoscience

¹Artigo recebido em 01/04/2024. Primeira avaliação em 06/04/2024. Segunda avaliação em 09/04/2024. Aprovado em 25/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62467>.

²Doutor em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), São Paulo - Brasil. Professor Titular da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), São Paulo - Brasil.

E-mail: rdagnino@unicamp.br. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0864711435393000>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9625-7438>.

Introdução

Este texto adota um enfoque limitado aos condicionantes socioeconômicos da *policy* e da *politics* relacionados à produção do conhecimento. Aqueles que dão origem àquilo que eu costumo enfeixar, por reconhecer a forma entrelaçada como elas estão sendo cada vez mais no mundo inteiro elaboradas, mediante o conceito de política cognitiva: as políticas de Educação e as de Ciência e Tecnologia.

Ele está centrado nas implicações que têm sobre a política cognitiva os valores, interesses e comportamentos das classes proprietária e trabalhadora e no modo como se constitui entre elas um pacto, intermediado pelo Estado capitalista, acerca da educação. A respeito dessa categorização dicotômica, binária, simplista e para muitos ultrapassada, esclareço que sua adoção é, mais do que suficiente, necessária para elucidar aqueles condicionantes. Privilegiando os valores e interesses dessa última, o texto encaminha a análise no sentido da concepção de um novo pacto coerente com um projeto societário “para além do capital”.

Seu percurso, usual na tradição intelectual crítica que tem lugar na periferia do capitalismo, trata, primeiro e exemplarmente, a maneira como aqueles condicionantes se manifestam nos países centrais (ou no Norte Global). Depois, analisa a maneira como o pacto lá estabelecido vai se instituindo, submetido às especificidades do contexto periférico e, particularmente, brasileiro.

O resultado deste caminho de crítica mostrado na sua quinta seção - Sintetizando a “problemática” - utiliza o modo como o jogador Dadá Maravilha expressou sua justa contrariedade em relação aqueles que só criticam reclamando por uma “solucionática”. Ela abre espaço para as sessões seguintes que decorrem, justamente, da reclamação semelhante de um companheiro que leu o texto que condensava esse resultado, que concordava com a análise da problemática, mas cobrava uma “solucionática”. Elas tratam de um enfoque (ou proposta) construído em torno do conceito de Tecnociência Solidária já citado nas seções anteriores a cuja elaboração venho me dedicando nos últimos anos.

Também em consonância com aquela tradição tão cara aos intelectuais críticos latino-americanos, o texto possui um caráter francamente normativo. Por estar ancorado na experiência histórica e nos anseios dos atores sociais subalternos e orientado para a sua consecução, ele aponta aos governantes progressistas que ocupam o aparelho de Estado um caminho para a constituição de um novo pacto

tendo como referência os valores e interesses da economia solidária; aquilo que tenho denominado Reindustrialização Solidária.

Um pouco da História dos países centrais

Lá, a política cognitiva esteve sempre pautada por um pacto entre a classe proprietária e a classe trabalhadora que tendeu a mascarar o caráter antagônico dos seus interesses e valores.

Complementando as considerações introdutórias, relembro que as primeiras seções deste texto se organizam em torno de considerações a respeito de como se estabeleceu e evoluiu este pacto, de como ele se encontra hoje fragilizado e de como cabe à classe trabalhadora formular sua proposta orientada para uma educação “para além do capital”.

Para a consolidação do capitalismo foi necessário proporcionar aos trabalhadores o tipo de habilidade que a empresa demandava para satisfazer velhas necessidades, de outras formas, e ir criando outras que se apresentavam lucrativas. Aquela orientada a operar as inovações introduzidas no processo de trabalho que ela controla e que, por isto, lhe permitem contrabalançar a pressão dos trabalhadores pela redução da jornada e o aumento do salário.

O fato de que o aumento de produtividade do trabalho possibilitado pelas inovações não precisava ser compartilhado com os trabalhadores com um aumento de salário tornou a empresa dos países centrais, amparada pelos múltiplos subsídios concedidos pelo “seu” Estado, um “motor de inovação”. À classe trabalhadora, desprovida dos meios de produção, obrigada a vender sua força de trabalho (esta mercadoria que, sendo a única que ela possui, é também a única que adiciona valor ao produto) e sem amparo para organizar arranjos de produção e consumo autônomos, restavam poucas alternativas.

Para evitar que a marcha desse “motor” a deixasse “para trás”, e defender sua sobrevivência, ela foi obrigada a aceitar um processo de contínua e empobrecedora “qualificação”; teve que se adaptar às mudanças cognitivas que ele impunha. Elas implicavam a expropriação do conhecimento tácito por ela dominado, sua paulatina codificação nas universidades capitalistas de modo a impedir sua desapropriação e, como os meios de produção, transformado em propriedade privada crescentemente monopolizada.

Caracterizava este pacto um “cercamento”, no âmbito cognitivo, do que, no âmbito material, o capitalismo inerentemente provoca. Não obstante, o validavam, entre outros fatores, as oportunidades do assalariamento associada à consolidação do projeto capitalista de organização da sociedade ocidental. Havia a expectativa de um futuro melhor para a classe trabalhadora que contrastava com a brutalidade feudal e com a ameaça de exclusão social que o marco inicial desse processo, a chamada revolução industrial, havia deixado.

As iniciativas que desde o final do século XIX procuraram capacitar a classe trabalhadora, ou estender a ela o conhecimento da classe proprietária no sentido de, ingenuamente, promover uma apropriação para liberá-la da opressão, foram sempre escassas. Mais ainda foram aquelas que visaram a se contrapor àquele conhecimento gerado pela classe proprietária, “seu” Estado, e suas empresas.

A interpretação potencializada pelo processo de construção do socialismo soviético, de que seria o desenvolvimento linear inexorável das forças produtivas o que, ao tensionar as relações sociais de produção, levaria a modos de produção cada vez melhores, predominou no âmbito da esquerda marxista e, por inclusão, no movimento sindical.

Permaneceu intocado o dogma “transideológico” de que existiria uma ciência verdadeira, intrinsecamente boa, universal e neutra (no sentido de ser funcional para qualquer projeto político) e uma tecnologia, que poderia aplicá-la para o bem ou para o mal. E que bastaria a apropriação pela classe trabalhadora do conhecimento científico e tecnológico - as forças produtivas que estavam momentaneamente sendo usadas a serviço do capital - para que ela pudesse construir o socialismo.

Essa situação inibiu o surgimento de uma visão crítica que percebesse a artificialidade a-histórica e ideologicamente construída pelo capital em seu benefício do apartamento ciência-tecnologia e, entendendo a tecnociência como um conceito primitivo, permitisse o questionamento da neutralidade e do determinismo. E que, ao compreender o caráter de construção social da tecnociência que implicava que em seu processo de desenvolvimento ela estaria sempre contaminada com os interesses e valores dominantes no contexto, propusesse a adequação sociotécnica da tecnociência capitalista na direção de uma tecnociência funcional ao projeto político da classe trabalhadora.

Assim, embora o projeto capitalista estivesse sendo seriamente contestado e apesar da ameaça que representava o socialismo, não ocorreu, por parte da classe

trabalhadora, um questionamento do pacto da educação. Embora a transição para o socialismo soviético estivesse gestando um novo tipo de educação mais coerente com os interesses da classe trabalhadora, o modo como ela estava ocorrendo, circunscrito e limitado - por razões táticas internas e pelas pressões externas -, não chegou a despertar a classe trabalhadora dos países capitalistas para a concepção de uma alternativa.

Embora tenham surgido iniciativas revolucionárias de conscientização através da educação para impulsionar a transformação de “classe em si” para “classe para si”, elas não chegaram a formular propostas capazes de incidir no modo como se organizava a produção e circulação de bens e serviços. Em consequência, essas iniciativas tampouco resultaram em movimentos capazes de conduzir a propostas que levassem à configuração de um novo pacto com a classe proprietária.

Resumindo: o comportamento da classe trabalhadora não foi apenas reativo, no sentido de que tenha privilegiado a defesa dos interesses imediatos que possuía sob a égide do capital. Ele também não foi proativo no sentido de conceber o conhecimento que seria necessário para uma formação social que pudesse situar-se “para além do capital”.

A conjuntura atual dos países centrais

O momento que vive o capitalismo nos países centrais parece estar inviabilizando a manutenção desse pacto. Ele se encontra cada vez mais fragilizado pela dinâmica do capitalismo ultra neoliberal que ao mesmo tempo enfraquece a capacidade regulatória do Estado e, inextricavelmente, combina aspectos de natureza geopolítica, econômica, social e tecnocientífica que reforçam os privilégios da classe proprietária. Não obstante, as condições objetivas engendradas por essa dinâmica, ao tempo que acirram as contradições de classe, parecem apontar rumos para sua superação. Analisando o “lado” da classe proprietária, vale ressaltar três aspectos.

No nível individual estrito, do seu negócio, a empresa, mesmo que se dispusesse fazê-lo, é incapaz de internalizar as externalidades negativas nas esferas ambiental, econômica e social que de modo genocida ela vem causando a todos os que habitam este planeta. Aquela empresa que o fizer, contrariando a lógica atomizada e intrinsecamente egoísta que a rege, será excluída do mercado

por não conseguir transferir seu maior custo de produção ao preço. Portanto, leitora e leitor, deixemo-nos de ilusões!

Não obstante, no nível coletivo, em que a classe proprietária atua como classe, são cada vez mais frequentes declarações de que seria aceitável um aumento do imposto sobre a renda e a riqueza e a adoção de “moratórias” relacionadas às externalidades negativas causadas por desenvolvimentos tecnocientíficos que ameaçam a manutenção dos seus negócios. Mas é no nível das “suas” organizações não-governamentais e supranacionais que estão ocorrendo as manifestações mais significativas para investigar as características que poderiam assumir o novo pacto interclassista em torno da política cognitiva e, em particular, da educação.

O exemplo mais recente é a declaração da ONU acerca da urgente necessidade de que sejam fomentados novos arranjos econômicos-produtivos e de consumo (enfeixados naquilo que no Brasil chamamos de economia solidária) para enfrentar as crises sociais e ambientais.

Retomando o assunto que interessa mais de perto, o da análise do conhecimento em desenvolvimento, importa destacar que a pesquisa tecnocientífica de viés empresarial, realizada majoritariamente nos conglomerados transnacionais sempre com maciço financiamento público, não tem sido capaz de evitar o desastre que estamos presenciando nas esferas ambiental, econômica e social. Como digo aos meus alunos da disciplina de Ciência Tecnologia e Sociedade, a Tecnociência Capitalista incorre em sete pecados capitais: deterioração programada, obsolescência planejada, desempenho ilusório, consumismo exacerbado, degradação ambiental, adoecimento sistêmico e sofrimento psíquico

No que se refere particularmente à educação, a classe proprietária não tem como propor nenhuma mudança significativa a não ser ações pontuais para preencher lacunas de oferta de mão-de-obra causadas pela própria dinâmica geopolítica, econômica, social e tecnocientífica do capitalismo ultra neoliberal. Sem falar nas propostas amorais relacionadas à privatização da educação...

Analisando o “lado” da classe trabalhadora, as ações tradicionais de caráter reativo, até mesmo por estarem concentradas na defesa dos interesses dos formalmente empregados, têm apresentado eficácia claramente decrescente como resultado do fortalecimento dessa dinâmica ultra neoliberal.

Embora seja cada vez maior a parcela da classe trabalhadora “não empregável”, e apesar do crescimento das iniciativas europeias visando à criação de cooperativas, é ainda muito escassa a elaboração teórica necessária para viabilizar medidas de política cognitiva para promover a implementação de arranjos alternativos de produção e consumo. Como resultado do maior poder dos trabalhadores formais e sindicalizados que conservam alguma capacidade de organização e vocalização, não tem ocorrido uma valorização da produção e disseminação de conhecimento para apoiar aquelas iniciativas associadas ao cooperativismo. Têm dificultado as escassas atividades realizadas nas instituições de ensino e pesquisa com vistas a atender os interesses da classe trabalhadora e a crescente alocação dos recursos públicos à P&D empresarial.

Embora venha crescendo entre os trabalhadores situados nessas instituições a percepção de que a Tecnociência Capitalista, desenvolvida pela e para a empresa, não é adequada para o sucesso daqueles arranjos alternativos, e de que é necessário reprojeta-la, são insignificantes as tentativas de mudança das suas agendas de ensino, pesquisa e extensão. Ainda menos significativas são as atividades de adequação sociotécnica da Tecnociência Capitalista na direção da Tecnociência Solidária (conceito que é tratado nas seções finais deste texto), realizadas nessas instituições em conjunto com os trabalhadores associados a esses arranjos.

Termino este ponto com uma brevíssima análise da correlação de forças que permita prospectar um futuro desejável e, investigar a possibilidade de gestação de um novo pacto.

As contradições do capitalismo ultra neoliberal, a virtual impossibilidade de manutenção do tipo de organização da produção e do consumo que ele adota e, em especial, as implicações do desenvolvimento tecnocientífico a ele associado para a classe trabalhadora, fragilizam a capacidade propositiva da classe proprietária. Não obstante, manifestações da classe trabalhadora que surgem em muitos lugares contra os diferentes aspectos negativos e opressores do ultra neoliberalismo estão apontando, ainda que por negação, para a construção, na esfera cognitiva, de um cenário “para além do capital”.

À medida que a classe trabalhadora for formulando um novo projeto societário, a economia solidária surgirá como seu elemento central. Por representar mais do que uma utopia a ser construída, uma proposta concreta de transformação

das relações sociais de produção baseada na propriedade coletiva dos meios de produção e na autogestão, ela se irá materializando mediante políticas públicas voltadas à sua expansão e consolidação. A reorientação da política cognitiva, dada sua importância como política-meio que confere viabilidade para muitas outras políticas-fim, terá que ser por antecipação concebida de acordo com os valores e interesses da classe trabalhadora.

É nesse processo que irá surgir uma proposta de educação aderente ao objetivo de consolidação da economia solidária. E será a partir dela que a classe trabalhadora irá negociar um novo pacto pela educação com a classe proprietária.

Um pouco da História da periferia brasileira

Historicamente, na periferia do capitalismo, o pacto em torno da política cognitiva e, particularmente, da educação, adquiriu especificidades.

A primeira, tem a ver com o modo como se deu a conquista e o saqueio do território (o que ficou conhecido pelo eufemismo “colonização”). Ele esteve desde o início marcado pela extração predatória de bens naturais - característica que hoje vai sendo mundialmente denunciada - e pela exploração igualmente selvagem de trabalho vivo (mais-valia) com a escravização dos indígenas, a expropriação da sua terra, e o extermínio da maioria que não se deixava subjugar (estima-se que haveria de 5 a 8 milhões e que no final do século 19 restavam menos de 500 mil). E, logo em seguida, com o comércio de pessoas escravizadas provenientes do continente africano (o que ficou conhecido pelo eufemismo “tráfico negreiro”).

As relações sociais de produção, que beneficiavam internamente os que produziam na periferia os bens consumidos no centro, onde já se expandia a extração de mais-valia relativa, estiveram centradas na exploração da mais-valia absoluta. Foi dessa forma que a classe proprietária adquiriu o costume de auferir elevado lucro pela sua atividade que até hoje conserva. Sobre o associado à extração da prata e o ouro que da América hispânica, todos sabemos. Conhecemos pouco sobre o que foi a produção das “esquisitices” realizada com um custo extremamente baixo pelos conquistadores ainda recém-chegados e que eram vendidas a preço “internacional” a seus parentes que lá ficaram. Com elevadas “eficiência” e lucratividade, eles iniciaram o primeiro complexo mundial de agronegócio. De elevados requisitos cognitivos e envolvendo alta complexidade

logística, a produção de açúcar de cana foi responsável pela fundação de nossa atividade econômica.

Bem mais tarde, com a produção do café, foi montada uma infraestrutura logística ainda mais sofisticada e custosa. Tecnologias (ou complexos sociotécnicos) como a ferroviária, portuária, de energia e comunicação, que estavam emergindo na Inglaterra não foram aqui apropriadas seguindo uma estratégia cognitivamente mais adequada como a que ocorriam em países da Europa que também “substituíam importações”. O fato de terem sido simplesmente compradas é um indício de que nossa classe proprietária considerava ser este o modo mais lucrativo de internar esses complexos sociotécnicos ao negócio que compartilhavam com seus parentes.

Não me parece adequado considerar que teria sido uma divisão internacional do trabalho imposta pelos “egoístas, usurpadores e malvados” capitalistas da metrópole o que teria obrigado os “explorados e submetidos” a se especializarem na produção de matérias-primas e se submeterem à importação de manufaturas. O “intercâmbio desigual” que se estabelece entre os conquistadores que aqui operaram e seus sócios que lá ficaram era um negócio que permitia lucros extraordinários aos dois lados daqueles que patrocinavam a conquista.

Todos nós sabemos da enorme quantidade de ouro, prata e outras mercadorias que os conquistadores que para cá vieram proporcionaram aos seus parentes que lá ficaram, e de sua importância, em especial quando trocaram de mãos, para a consolidação do capitalismo. E, também, de como a mais-valia gerada na periferia foi sendo transferida para o centro mediante os mutantes mecanismos que caracterizam o “intercâmbio desigual”. Não obstante, o fato de que não parece ter havido uma significativa diferença na qualidade da vida que levavam, pode ser um indício de que a lucratividade nas duas pontas do negócio em que se envolviam esses parentes era semelhante. Como estou longe de pretender revisitar a nossa história, me atrevo a provocar quem a isto se disponha com o que escrevi num artigo recente: “não é preciso ser economista para perceber que se temos aqui a maior taxa de juros do mundo e ainda se produz um alfinete brasileiro é porque nossa taxa de lucro é também a maior do mundo”.

Essa característica do capitalismo nascente, que beneficiava com vantagem os europeus e as primeiras gerações de proprietários brasileiros, levou a que as relações de produção tipicamente capitalistas, baseadas na exploração da mais-valia relativa que a inovação e o aumento da produtividade do trabalho

possibilitavam no centro do sistema, só viessem a aparecer por aqui muito mais tarde. Isso só ocorreu, ainda que sem substituir aquelas baseadas na exploração da mais-valia absoluta, quando aqui se difunde o padrão de organização da produção e do consumo da empresa dos países centrais.

Por várias razões que não vou lembrar aqui, a formação econômico-social periférica se caracteriza por uma significativa dependência em relação aos países centrais. Nossa dependência cultural engendra um mercado interno imitativo. Sua demanda tende a fazer com que a empresa aqui localizada produza bens e serviços (especialmente os industriais) muito semelhantes àqueles fabricados nos países centrais.

Nosso processo de industrialização via substituição de importações visava, justamente, a satisfazer a demanda da classe proprietária pelos bens que ela importava mediante os recursos que recebia das exportações que fazia. Embora tenha havido brotes industriais em várias partes do território, o que mostra que não existia um impedimento para tanto e sim um acurado cálculo de rentabilidade, esse processo só se intensificou em função das crises e guerras ocorridas nos países centrais que dificultavam a importação de manufaturas.

Sua transformação num “modelo” que passou a condicionar o conjunto das políticas públicas nacionais foi desencadeada por uma simples leitura da classe proprietária da balança comercial do País que mostrava uma deterioração dos termos de troca. Ao contrário do que seria adequado e do que fizeram suas congêneres em outras latitudes, as características de nossa industrialização não decorreram de uma avaliação acerca da melhor forma de aproveitar nossos potenciais vantagens comparativas naturais e humanas. Nacionalistas bem-intencionados que até hoje denunciam o fato de não haver uma “agregação de valor” às commodities teriam que perceber que isso se trata de um irrepreensível comportamento economicamente racional.

Numa articulação que contou com a poderosa participação do capital estrangeiro, com seus interesses e oferendas historicamente cambiantes, ocupou o centro dinâmico desse “modelo” o estado de São Paulo. Espaço capitalista dos negócios que, por ser beneficiado com uma reserva de mercado para suas manufaturas, transformou o resto do nosso território numa “periferia da periferia” fornecedora, inclusive, de força de trabalho barata.

Depois das escravizações indígena e africana e da importação dos europeus famintos expulsos em função do novo modo de expansão capitalista baseado na extração de mais-valia relativa, nossa classe proprietária concebeu um outro “exército pré-industrial de reserva”. Agora recoberta por um verniz mais capitalista, dado que industrializante, engendrou um outro canal de suprimento de trabalhadores pouco exigentes e de baixo preço. Ele não implicava, como veio a ocorrer nos países centrais, na emigração de pobres vindos das ex-colônias; aqueles que hoje, depois de alavancar seus negócios, “criam problemas” para o funcionamento de suas economias.

No que se chamava Região Norte e, particularmente no que depois se denominou Nordeste, a fração “atrasada” e oligárquica da classe proprietária ia grilando a terra indígena e concentrando a terra. Tendo isso como matriz, conviveu, principalmente aí, mas no território como um todo, um processo reiterado em que famílias de camponeses que produziam alimentos eram empurradas para o oeste e, depois de desbravadas, tinham suas terras expropriadas pelo latifúndio que ocupava a ponta local daquele negócio internacional.

O desenvolvimento urbano industrial, que se acelera a partir da quinta década do século passado, potencializou esse processo pelo lado da demanda de força de trabalho. Seu resultado foi o deslocamento, quase que forçado e concentrado nas zonas mais degradadas das cidades, de mais de 40 milhões de pessoas (só entre 1975 e 2017). Assim, através de expedientes como o que ficou conhecido como “indústria da seca” foi sendo preparado o terreno para o que viria a ser a selvagem expansão do agronegócio e da exploração mineral.

No “Sul maravilha” a fração “moderna” e industrial recebia os trabalhadores expelidos que passavam a desempenhar as tarefas que o modelo de industrialização exigia. Embora imitativo, multinacionalizado e pouco intensivo em capacitação tecnológica, ele era muito vantajoso para os interesses dessa fração, haja vista a cobertura, intensidade e velocidade de implantação que o caracterizou. A outra, a fração “atrasada” e oligárquica, através das articulações políticas que se estabeleciam no âmbito do estilo nacional desenvolvimentista do nosso Estado, que perpassou períodos civis e militares, nunca deixaram de receber seu quinhão.

Isso tudo que escrevi acima não significa que eu desconheça ou não aceite a evidência de que a classe proprietária dos países centrais e, claro que em menor medida, a sua classe trabalhadora, não tenham se beneficiado de nossa condição

periférica e de sua contraparte, o imperialismo. E que isso se deu no âmbito de uma divisão internacional do trabalho em que cabia aos, primeiramente, conquistadores a produção de bens primários com escasso conhecimento tecnocientífico localmente gerado. E que, aos seus parentes, cabia a produção de bens e serviços com uma intensidade continuamente crescente de conhecimento lá engenheirado e que, como eram adaptados ao caráter imitativo (dado que culturalmente dependente) do estilo de desenvolvimento periférico, eram também aqui produzidos.

O que sim quero dizer é que não me parece correto, embora seja frequente, interpretar essa situação como algo prejudicial ao conjunto dos habitantes de cada país periférico. Isso porque a compreensão de que suas classes proprietárias se beneficiaram da “oportunidade de negócio” proporcionada por essa situação, e que este benefício nunca “transbordou” para a classe trabalhadora, é essencial para uma correta análise da política cognitiva.

Sintetizando a “problemática”

O efeito conjunto da dependência cultural, desse modelo de desenvolvimento desigual e combinado, da pressão do mercado para a adoção de tecnologia proveniente dos países centrais, da relativa escassez (ou subutilização) da capacidade tecnocientífica nacional, do poder econômico e político, e das vantagens auferidas pelas multinacionais, e de sua penetração no tecido produtivo local, condiciona de modo profundo as atividades concernentes à política cognitiva. O fato de que seja economicamente irracional desenvolver internamente conhecimento tecnocientífico para produzir algo demandado pelo mercado interno imitativo, de que os bens e serviços que aqui geram o lucro das empresas já foi engenheirado alhures, é fundamental.

O que se verifica, devido também a uma muito menor remuneração da mão-de-obra existente na periferia, é que a empresa que aqui opera, seja nacional ou estrangeira, assume um comportamento inovativo claramente reflexo. Imitativo, caudatário e relativamente modesto, ele realimenta a tendência primário-exportadora e rentista de nossa classe proprietária que, encerrando o ciclo da industrialização via substituição de importações promoveu a desindustrialização do País. Como não precisa efetivamente inovar, a empresa pode lucrar sem ter que se preocupar em

“desviar” o recurso público que recebem para que seus empregados (ou terceirizados) se “qualifiquem”.

O modo como os aspectos socioeconômicos e políticos que privilegiam nesta análise condiciona a educação passa também pelo reconhecimento de que nossa política cognitiva, muito mais do que nos países de capitalismo avançado, tem sido orientada pela nossa elite científica. É ela que “diz” o que é uma criança que entra no jardim de infância deve ir aprendendo para poder passar no vestibular de uma universidade pública. É ela que define, em última instância e por default, devido à nossa condição periférica que faz com que outros atores pouco participem na elaboração desta política, as características do nosso pacto da educação.

As “antenas” dessa elite científica estiveram sempre, dada a nossa condição periférica, orientadas pelo que fazem seus pares dos países centrais. É ali que se origina o saber que “cultuam” nas instituições que, como um enclave, foram - à imagem e semelhança - aqui criadas.

Como consequência da adoção de agendas de ensino, pesquisa e extensão de lá provenientes, demandas cognitivas (ou tecnocientíficas) embutidas em muitas das necessidades coletivas por bens e serviços, especialmente aquelas da classe trabalhadora que permanecem desatendidas, permanecem inexploradas.

Entre os muitos exemplos vale citar a situação que ocorreu quando a expropriação da terra dos pequenos agricultores produtores de alimentos e do Estado incitou o latifúndio a potencializar o agronegócio. Ao mesmo tempo que aqueles passaram a ter suas demandas cognitivas desatendidas devido ao desmantelamento da extensão rural, foi criada no início dos anos setenta uma complexa e capilarizada estrutura de geração e difusão de conhecimento para atender ao objetivo de acumulação da classe proprietária.

Entre outros, esse exemplo serve para mostrar que há em todo o mundo baixa propensão da empresa a realizar pesquisa pode ser, também na periferia, contrapesada. De fato, cada vez que um segmento da classe proprietária dotado de poder político ou econômico, tinha, incorporado em seu projeto político, uma demanda por conhecimento novo ou dificilmente obtenível, foi possível, claro que através do “seu Estado”, desenvolvê-lo. Serve também para argumentar que devido à sua alta complexidade e originalidade, as demandas tecnocientíficas embutidas nas necessidades coletivas desatendidas, poderiam gerar um círculo virtuoso de

ocupação da capacidade subutilizada de nossas instituições de ensino e pesquisa e de sua expansão e legitimação social.

Retomando o parágrafo que se iniciava com “O que sim quero dizer...”, e salientando que o faço muito de passagem, já que aprofundar o argumento me afastaria do assunto deste texto, é que pouco se deve hoje esperar da propensão de nossa classe proprietária para aproveitar os favores governamentais que desde sempre recebeu para adotar o comportamento “virtuoso” que caracteriza suas congêneres dos países centrais. Políticas orientadas a torná-la competitiva via agregação de valor às commodities, a facilitar sua adesão a uma transição energética ou à adoção de comportamentos socioambientalmente sustentáveis, etc., dificilmente encontrarão sucesso.

Concluindo essa parte, é importante salientar que, ao contrário do que ocorreu nos países centrais, a vigência do pacto da educação não teve como resultado uma situação minimamente favorável à classe trabalhadora. Em função das características que assumiu nossa formação social capitalista, o pacto aqui estabelecido não apresentou nem mesmo os limitados benefícios lá alcançados.

A constatação de que o fraco “desempenho” da nossa educação, sobretudo quando avaliada segundo os indicadores dos países centrais, é consequência do fato de ela, sendo como é, corresponder às necessidades cognitivas demandadas pela classe proprietária, me leva a tomar emprestado uma das frases lapidares de Darcy Ribeiro: “A crise da educação no Brasil não é uma crise: é projeto”.

Destacando um elemento da “solucionática”

Como apontado na introdução, essas seções finais introduzem uma proposta concebida a partir do campo dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade em torno do conceito de Tecnociência Solidária, para analisar a política cognitiva e propor sua reorientação. Sua apresentação se deve a que ela parece poder contribuir para a superação do pacto da educação ainda vigente e a proposição de um pacto para além do capital.

Embora me refira à Tecnociência Solidária como sendo a “plataforma cognitiva de lançamento da Economia Solidária” (e um requisito indispensável para viabilizar a transição social e ecológica a que se referem seus defensores), eu me eximo aqui de discorrer sobre ela. Tampouco comento conceitos como “inovação” e

“tecnologia” sucedidos da expressão “social” para com esses termos denotar, como fazem mais de duas dezenas de outros, alternativas ao que denomino Tecnociência Capitalista. Esclareço que, embora a considere igualmente pertinente, dada a necessidade de evitar a confluência perversa causada pela “confusão” significativa x significado, não me aterei à discussão do termo social. Também não irei me referir a apostos tergiversadores que aparecem depois de Economia e “em vez de” Solidária como os termos de sustentável, de impacto, circular, criativa, popular, verde.

Nas minhas falas sobre Tecnociência Solidária e também em alguns dos textos que escrevi sobre o assunto começo apresentando o conceito de tecnociência que formulei, uma vez que ele se diferencia daquele que é usado por outros pesquisadores do campo dos Estudos sobre Ciência Tecnologia e Sociedade. Logo após, particularizando esse conceito genérico para o caso do capitalismo, explico por que a tecnociência que temos hoje, que caracterizo com o aposto de capitalista, não é adequada para a gestão pública que esta obra propõe. Em especial, aquela que deve promover o que denominamos transição do Estado Herdado para o Estado Necessário.

Procedendo aqui desta mesma forma, acho que conseguirei justificar, sem a necessidade de enfronhar-me com os mitos da neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico (que abordei num livro há quase duas décadas), por que questiono o uso de termos como tecnologia ou inovação para fazer referência a alternativas à tecnociência capitalista.

Por que Tecnociência?

Para responder à pergunta de “Por que tecnociência?”, aponto quatro razões que, implicitamente, justificam por que me parece inadequado o uso de outros termos (DAGNINO, 2019).

A **primeira razão**, se situa no terreno descritivo-explicativo. Ela decorre da evidência empírica que mostra uma crescente relação, que se inicia com o advento da Big Science, entre o que ainda se costuma chamar pesquisa científica e pesquisa tecnológica.

De fato, muitos autores renomados usam o termo tecnociência para referir-se ao resultado do que entendem ser uma fusão contemporânea entre ciência e tecnologia. Não existiriam mais pesquisas científicas de um lado, que buscariam

conhecer a realidade, produzir conhecimento puro - a ciência. E, de outro, pesquisas tecnológicas, que o aplicariam gerando conhecimento aplicado - a tecnologia - para produzir bens e serviços; coisas úteis. Hoje, a atividade que melhor descreveria a produção de conhecimento é a pesquisa tecnocientífica.

Seja ela realizada, num extremo, em empresas transnacionais (onde se aplica mais da metade de todo o recurso que se gasta em pesquisa no mundo), seja no outro, em universidades e organizações públicas (onde se aplica 30% deste total basicamente para capacitar pessoas para fazer pesquisa em empresas), o resultado dessa pesquisa é denominado por esses autores de tecnociência. Mas há evidência empírica suficiente para mostrar que a dinâmica tecnocientífica global não é controlada por essas empresas apenas quantitativamente. Seu poder junto àquelas instituições de ensino e pesquisa se exerce de duas formas que se parecem a duas partes de um iceberg.

Há uma bem visível: financiamento de projetos, joint ventures, etc. Ela já seria suficiente para evidenciar que essa dinâmica está controlada também qualitativamente por elas. Outra, muito mais significativa, derivada do sutil poder que exercem via o mercado de trabalho, é revelada quando se constata que a maioria dos pós-graduados nos países avançados é por elas contratada para fazer a pesquisa que garante o seu lucro. O perfil desses profissionais, para que possam atender às demandas cognitivas da empresa, é fruto da “natural” e por isto pouco considerada indução que possuem as empresas na definição das agendas de pesquisa e de ensino daquelas instituições.

Há uma **segunda razão**: existem autores que afirmam que aquilo que os primeiros observam não é uma simples fusão contemporânea. Para eles, o termo traz consigo e é adotado em função de uma explicitação de que esse alegado apartamento é tão-somente discursivo. Nunca teria existido de fato universidades que produziam ciências alienadas do “mundo dos negócios”, nem empresas que eram neles exitosas apenas aplicando-a para gerar tecnologia. Segundo eles, o conhecimento para a produção de bens e serviços, que foi sendo gerado cada vez que o ser humano “desde o início dos tempos” interveio em processos de trabalho visando a se apropriar do resultado material desta ação, foi uma complexa e sistêmica mistura cognitiva. E que foi só a partir dos trezentos anos que durou a desintegração do feudalismo europeu, quando foram aparecendo os significantes que intencionalmente denotavam novos significados, que os constituintes dessa

mistura passaram a ser chamados de ciência, religião, artesanato, saber empírico (popular, ancestral, não-científico, tácito, etc.), bruxaria, arte, tecnologia e, na contemporaneidade, inovação.

Dessa mistura de conhecimentos para a produção de bens e serviços, tão diversos aos apreensivos olhos capitalistas, mas tão por construção “coesionados” que as sociedades pré-capitalistas nunca se preocuparam em criar termos para designar o que na realidade sequer existia, o capital, por conveniência, absolutizou dois deles: o que denominou ciência e tecnologia. Há pesquisadores, inclusive, que consideram esse apartamento uma manipulação ideológica tranquilizadora do capital. Ao afirmar que existe uma ciência intrinsecamente verdadeira, boa e neutra e que apenas cabe à sociedade cuidar para que a tecnologia resultante de sua aplicação seja realizada com ética.

De fato, era importante para o seu projeto de dominação identificar um subconjunto desse espectro cognitivo que o capital podia controlar e monopolizar. Inclusive pela via como era materializado em artefatos sociotécnicos cuja forma, escala e custo de aquisição eram impeditivos para a classe trabalhadora. A esse subconjunto, alegando sua interpretação de uma “ciência” que teria surgido na Antiguidade do noroeste do mundo (como se os povos da África, Ásia e América não existissem) com o objetivo de “saciar o apetite humano por conhecer a verdade”, o capital passou a chamar ciência e tecnologia.

Foi assim que a parte tácita do conhecimento para a produção de bens e serviços, que se mantinha propriedade do produtor direto (que passava a ser explorado como vendedor de força de trabalho), foi relegada como saber-fazer empírico, não-científico. Seu “apagamento” contribuía para sujeitar o trabalhador à “qualificação” imposta pelo capital.

Se sua sistematização e apartamento do repertório cognitivo do trabalhador direto, como tecnologia codificada, facilitou sua expropriação e monopolização, sua categorização como uma pretensa aplicação a posteriori de uma ciência expressa uma linguagem elitista e quase sagrada, legitimou a forma meritocrática de exploração capitalista. Isso não significa que ao longo da história, em função do elevado custo de operações de experimentação e escalamento de processos de produção, da capacitação dos trabalhadores que operavam unidades cada vez maiores, complexas e caras, e do seu desejo de transformar seus filhos em bons empresários, a classe capitalista não tenha criado, fora das empresas, mas em

contato com elas, organizações de ensino e pesquisa financiadas pelo Estado. Com suas idiossincrasias culturais, particularidades territoriais e especializações produtivas esse processo abarcou praticamente todos os países da Europa e engendrou o seu funcional e fértil repositório, a universidade capitalista.

Apoiado em considerações desse tipo e descartando as ideias de apartamento e de neutralidade que formulei o conceito genérico de Tecnociência como sendo a decorrência cognitiva da ação de um ator social sobre um processo de trabalho que ele controla e que, em função das características do contexto socioeconômico, do acordo social, e do ambiente produtivo em que ele atua, provoca uma modificação no processo ou no produto gerado cujo ganho material pode ser por ele apropriado segundo seu interesse.

Uma **terceira razão** para o uso do termo tecnociência remete ao fato de que aqueles pretensamente separados dois tipos de conhecimento, ao serem causalmente conectados conferem suporte e tornam aceitável outro encadeamento falacioso, bem conhecido e frequentemente criticado, que legitima o capitalismo.

O aumento da produtividade do trabalhador facultado pelo conhecimento que se originava da ação do capitalista que controlava o processo de trabalho, e cuja apropriação como mais-valia relativa era legitimada pelo Estado, passou a ser “vendido” como o “desenvolvimento econômico” dos países. Esse aumento de produtividade, no âmbito de países cujas classes proprietárias competiam ferozmente em busca da mais-valia gerada pelo trabalhador, passou também a ser maquiado como um aumento de competitividade que beneficiava o país inovador. Ao ser assimilado, de forma consequencial - via “transbordamento” - ao bem-estar dos trabalhadores (pela via de emprego e salário e do acesso a bens e serviços “melhores e mais baratos”) e ao “desenvolvimento social”, completou a falácia em que se apoia boa parte da superestrutura ideológica capitalista.

A artificial desconsideração de outros conhecimentos necessários para a produção de bens e serviços que eram de difícil codificação ou expropriação e a separação sequencial do conhecimento mais facilmente elitizável e controlável em ciência e tecnologia se consolidou como um elemento, ao mesmo tempo central e preventivo, da manipulação ideológica do capital.

Para melhor explicar esse argumento legitimador do capitalismo, vale ressaltar que para que ele funcione os trabalhadores e a sociedade têm que acreditar na separação entre ciência e tecnologia. Isto já é “meio caminho andado”.

A outra metade, advém de uma outra antiga crença engendrada pelo Iluminismo no seu combate à “religiosidade obscurantista”. A de que existe uma ciência não-dogmática, intrinsecamente verdadeira e universal porque desvelava através do método científico não contaminado por valores ou interesses os segredos do planeta para todos os seus habitantes. E, que, por isso, ela tinha duas características politicamente importantes para desideologizar e justificar seu apoio pelo Estado. Ela era neutra - capaz de viabilizar quaisquer projetos políticos -, e que quando sua aplicação levava a tecnologias “más”, este resultado devia ser considerado atípico; um aético “acidente de percurso”.

Apoiada nessa cadeia argumentativa legitimadora, a estrutura capitalista passava incólume às críticas que os partidários do socialismo, que diga-se de passagem, em função de uma leitura equivocada de Marx, não chegavam a criticar a neutralidade e o determinismo da tecnologia. A percepção de que a responsabilidade pelo “mau uso” da ciência cabe a uma falta de ética - enferma e limitada àquele que a aplica para desenvolver tecnologia - e nunca ao modo de funcionamento característico daquela estrutura, incluindo aí a maneira como gera a sua tecnociência, a Tecnociência Capitalista, permanece atravessando fronteiras ideológicas entre a direita e a esquerda.

Há que destacar, nesse sentido, que a evidência empírica de que a realidade é muito distinta do modelo idealizado. Sua tentativa de implementação e de emulação daquela dinâmica tecnocientífica global que materializa os valores e interesses do capital através de políticas-meio (política cognitiva) e políticas-fim (econômico-produtivas, geoestratégicas, etc.) não está levando ao resultado prometido.

Costumo caricaturar a tecnociência produzida pelas e para as empresas como portadora de sete pecados capitais: deterioração programada, obsolescência planejada, desempenho ilusório, consumismo exacerbado, degradação ambiental, adoecimento sistêmico e sofrimento psíquico. E conduzindo a tendências de *jobless growth economy* (quando a economia cresce não se gera emprego) e de *jobloss growth economy* (quando a economia cresce e desaparecem postos de trabalho) cada vez mais social e economicamente insustentáveis.

A partir de argumentos dessa natureza é possível particularizar aquele conceito genérico de tecnociência para o caso do capitalismo. A Tecnociência Capitalista é a decorrência cognitiva da ação do capitalista sobre um processo de

trabalho que ele controla e que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade privada dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima uma coerção intermediada pelo mercado de trabalho e pela superestrutura político-ideológica mantida pelo Estado) que ensejam, no ambiente produtivo, um controle (imposto e assimétrico) e uma cooperação (de tipo taylorista ou toyotista), permite uma alteração do valor de troca da mercadoria produzida) passível de ser por ele apropriada (sob a forma de mais-valia relativa).

Uma **quarta razão** para o uso do termo tecnociência, que cruza a fronteira entre os terrenos descritivo-explicativo e normativo, remete ao seu qualificativo de solidária que, como escrevi no início, me eximo de aprofundar. Ela deriva da verificação de que a tecnociência do capital não serve para a construção da sociedade que segmentos conscientes e responsáveis da comunidade internacional vêm reclamando.

Para evitar o que interpretam como uma crise sistêmica do capitalismo associada ao esgotamento do capitaloceno, eles apontam o fato de que no nível individual estrito, do seu negócio, a empresa, mesmo que se dispusesse fazê-lo, não é capaz de internalizar as externalidades negativas que a vem causando. No que tange à crise climática, por exemplo, a empresa que o fizer, contrariando a lógica atomizada e intrinsecamente egoísta que a rege, será excluída do mercado por não conseguir transferir seu maior custo de produção ao preço.

Resgatando experiências contra hegemônicas históricas de organização da produção e consumo de bens e serviços baseadas na propriedade coletiva dos meios de produção e na autogestão, esses segmentos vêm ressaltando no ambiente internacional da *politics* e da *policy* o que por aqui denominamos Economia Solidária.

Por que Tecnociência Solidária?

É nesse contexto que adquire pertinência crescente a particularização daquele conceito genérico. Tecnociência Solidária: decorrência cognitiva da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo

voluntário e participativo), provoca uma modificação no produto ou processo gerado cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo.

Como fica claro, ele contrasta radicalmente de conceitos como o de Tecnologia Social (“qualquer técnica, método ou produto surgido da interação entre os conhecimentos popular e científico que atenda aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade (e replicabilidade) e impacto social comprovado”) que, apoiando-se nos mitos do apartamento e da neutralidade, sugerem que para alavancar a Economia Solidária bastaria usar de outra forma o conhecimento científico. O qual, combinado com o popular resolverá problemas “sociais” que, por alguma discriminatória razão, devem ter um baixo custo de resolução. E também com o de inovação social, oximoro que contrapõe, por substituição, o social ao tecnológico, adscrito ao sentido original de inovação (de uma invenção que gera lucro para a empresa) como se satisfazer as necessidades materiais dos pobres não demandasse complexos e originais conhecimentos tecnocientíficos.

Ademais, ao empregar um qualificativo difuso (social), resultante da consideração de aspectos que transcenderiam o econômico - forma eufêmica que frequentemente se emprega para evitar o termo lucro - dão a entender que os empreendimentos solidários não precisam ser competitivos em relação às empresas.

Ao tentar construir hegemonia incluindo arranjos econômico-produtivos baseados na propriedade privada e na heterogestão que se passam a se “adequar” a esses termos, cria-se uma situação que inviabiliza, inclusive em termos estritamente cognitivos, as ações que teríamos que, com intelectuais, devemos impulsionar.

Essa ambiciosa empreitada, que vai desde uma inédita convergência entre as ciências “desumanas” e “inexatas” em torno da explicitação e processamento das demandas cognitivas embutidas nas necessidades materiais coletivas, até uma nova política de alianças com os atores sociais, não teria sentido não fosse o objetivo de conceber uma nova forma de produzir conhecimento mais adequada à vida dos seres humanos e ao próprio planeta que eles habitam. Ela envolve, por um lado, a sedução de nossos pares das instituições de ensino e pesquisa, ainda abduzidos por uma política cognitiva que, acobertada pelo manto da ciência neutra, emula a dinâmica tecnocientífica capitalista. E, por outro, a exposição de nossos colegas e alunos a uma crítica às agendas de Ensino, Pesquisa e Extensão periféricas que

transcenda a mera denúncia do seu caráter imitativo em relação aos países de capitalismo avançado. Uma crítica que, baseada na reconfiguração do ensino da tecnociência, seja capaz de orientá-las de modo mais certo e eficaz “para além do capital”.

Finalizo apresentando a maneira como a Tecnociência Solidária é entendida em certos âmbitos do movimento de Economia Solidária: **modo como conhecimentos devem ser agenciados visando à produção e ao consumo de bens e serviços orientados à satisfação de necessidades coletivas em redes de economia solidária**. Esclarecendo: **modo** (original, aberto, mutante e adaptativo)... **como conhecimentos** (de qualquer natureza - científico “desumano” ou “inexato”, religioso, empírico, tecnológico ancestral e origem - academia, empresas, povos originários, movimentos populares, excluídos)... **devem ser agenciados** (usados, prospectados, ressuscitados, combinados, reprojctados via adequação sociotécnica a partir da tecnociência capitalista, concebidos)... **visando à produção e ao consumo de bens e serviços orientados** (prioritariamente) **à satisfação de necessidades coletivas** (ao atendimento das compras públicas e à reconversão industrial)... **em redes de economia solidária** (respeitando seus valores e interesses - propriedade coletiva dos meios de produção e autogestão e promovendo seu adensamento, prolongamento, sustentabilidades, autonomia e competitividade) (Dagnino; Cavalcanti; Costa, 2016).

Preparando um novo pacto para a educação brasileira

No final da seção “A conjuntura atual nos países centrais” tratei das características do cenário desejável, do novo projeto societário, do papel que dentro dele irá assumir a economia solidária e como, a partir de sua implantação, se irá gestando uma proposta a ser negociada com a classe proprietária para o estabelecimento de um novo pacto.

Depois de ter apresentado a proposta a Tecnociência Solidária, faço agora menção a mais alguns desafios de nossa realidade que ela é um elemento central para enfrentar. Apesar da importância de fazê-lo, visto que é assim que se pode conceber ações, o faço de forma muito sintética uma vez que tenho escrito bastante sobre isso na mídia de esquerda.

No que se refere aos aspectos socioeconômicos e políticos que simplificada e entendendo como condicionantes da evolução que terá o pacto, estão presentes na cena brasileira duas estratégias que, embora não excludentes, delimitam cursos de ação bem distintos em termos, entre outras, da política cognitiva.

De um lado, encontra-se a estratégia do “emprego e salário” baseada no estímulo à atividade empresarial para geração de crescimento econômico. Muito alinhada com o nacional-desenvolvimentismo que por décadas orientou nossa política pública, e apesar de ter sido relativamente bem-sucedida 20 anos atrás, ela é crescentemente considerada insuficiente para combater o legado de iniquidade, injustiça e degradação ambiental que recebeu o atual governo de esquerda.

Inspirada nas experiências de “revolução industrial” e no potencial de geração de desenvolvimento da economia solidária, ganha força a estratégia do “trabalho e renda”. Sem pretender exclusividade e compreendendo que a relação de forças manterá o privilegiamento da “reindustrialização empresarial” e a captura privada do poder de compra do Estado, seus partidários ressaltam a conveniência de complementar, através da proposta da “reindustrialização solidária”, a estratégia do “emprego e salário”.

Entre seus argumentos, apontam que dos 170 milhões de brasileiras e brasileiros em idade de trabalhar e que constituem a nossa classe trabalhadora, apenas 37 têm carteira assinada”; e que existem 80 que nunca tiveram e provavelmente nunca terão emprego. E chamam a atenção para a experiência histórica internacional dos governos de esquerda que fracassaram na implementação de suas políticas socializantes. A dedicação desses governos em fazer funcionar o Estado e a economia capitalistas para obter recursos para custear a reorientação da política teria sido uma das causas históricas do seu insucesso.

Para evitar que as políticas sociais se tornem reféns do bom funcionamento do capitalismo e possam reconstruir a democracia, dizem, semelhantemente ao que vem ocorrendo no Norte, ser necessário outra governança que fomente arranjos produtivos e de consumo baseados na propriedade coletiva dos meios de produção, na solidariedade e na autogestão.

Partindo da constatação de que a desindustrialização foi uma opção de nossa classe proprietária, de que o fomento da inserção de suas empresas no mercado global implica privilégios desmedidos, e de que estas não se interessam pelo nosso

potencial de conhecimento tecnocientífico, os partidários da estratégia “do trabalho e renda” e da proposta da “reindustrialização solidária” defendem uma radical reorientação da política cognitiva.

Para isso, para que seja possível atender aquelas demandas cognitivas embutidos nas necessidades materiais coletivas insatisfeitas, propõem que a elaboração da política cognitiva incorpore, além da elite científica (cujas “antenas” tenderão a seguir orientadas para o Norte), um ator até agora pouco escutado. Esse ator, as trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento, que atuam na docência, pesquisa, planejamento e gestão da política cognitiva é o que detém nosso significativo e crescente potencial tecnocientífico (Dagnino, 2022).

Por ser o efetivamente responsável pela sua operacionalização, esse ator é o que poderá promover a reorientação necessária. Isso por ser, por um lado, o que melhor poderá identificar aquelas necessidades por bens e serviços e decodificá-las como demandas tecnocientíficas (muitas delas de evidente originalidade e elevada complexidade), e “trazê-las” para o ambiente onde se definem as agendas de ensino, pesquisa e extensão de nossas instituições. E, por outro, o que melhor poderá representar o interesse público junto ao governo e aos demais atores envolvidos com a política cognitiva.

Concluindo, só resta dizer que o caminho que me parece mais adequado está assinalado. As condições para que ele seja de imediato trilhado estão dadas. Entre elas, chamo a atenção para uma auspiciosa convergência. Muitas daquelas trabalhadoras e trabalhadores do conhecimento defendem a estratégia do “trabalho renda” e a proposta da “reindustrialização solidária”. E defendem também que a política cognitiva esteja solidamente ligada aos interesses e valores da classe trabalhadora.

Tudo isso implica que, de imediato, nossa educação deva estar focada no atendimento às demandas cognitivas da economia solidária. É elevada sua capacidade de acumulação de forças políticas e, muito importante no prazo imediato, de fiança de governabilidade para o atual governo. É a partir do potencial do conhecimento que possuem seus integrantes que se irá gestar o novo pacto que a classe trabalhadora irá conceber.

Referências

DAGNINO, R. **Para explicar a tempestade e sulear a bonança**. 1ª edição, Campina Grande - Paraíba: Eduepb, 2022.

DAGNINO, R. **Tecnociencia Solidária**: um manual estratégico. 1ª edição. Marília-SP: Editora Lutas Anticapital, 2019.

DAGNINO, R; CAVALCANTI, P. A; COSTA, G. **Gestão Estratégica Pública**. 1ª edição. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2016.

FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL E ESTÉTICA MARXISTA¹

Benedita Alcidema Coelho dos Santos Magalhães²
Ronaldo Marcos de Lima Araujo³

Resumo

Trata da formação humana integral na perspectiva do ser social e de uma totalidade histórica e sua relação com a estética marxista. Objetiva discutir a função ontológica da arte, o trabalho e a arte como criação e a abordagem marxista da arte para compreender a contribuição desta para formação humana numa perspectiva omnilateral, tendo o trabalho como elemento basilar. O estudo tem caráter bibliográfico, a teoria adotada, com base no materialismo histórico dialético sustenta que não é possível pensar processos de formação humana numa perspectiva omnilateral sem a arte.

Palavras-chave: Formação humana integral; Arte; Trabalho

FORMACIÓN HUMANA INTEGRAL Y ESTÉTICA MARXISTA

Resumen

Aborda la formación humana integral desde la perspectiva del ser social y una totalidad histórica y su relación con la estética marxista. Pretende discutir la función ontológica del arte, el trabajo y el arte como creación y el enfoque marxista del arte para comprender su contribución a la formación humana desde una perspectiva omnilateral, con el trabajo como elemento básico. El estudio es de carácter bibliográfico, y la teoría adoptada, basada en el materialismo histórico dialéctico, sostiene que no es posible pensar los procesos de formación humana desde una perspectiva omnilateral sin el arte.

Palabras clave: Formación humana integral; Arte; Trabajo

INTEGRAL HUMAN FORMATION AND MARXIST AESTHETIC

Abstract

It deals with integral human formation from the perspective of the social being and a historical totality and its relationship with Marxist aesthetics. It aims to discuss the ontological function of art, work and art as creation and the Marxist approach to art in order to understand its contribution to human formation from an omnilateral perspective, with work as a basic element. The study is bibliographical in nature, and the theory adopted, based on dialectical historical materialism, argues that it is not possible to think about processes of human formation from an omnilateral perspective without art.

Keywords: Integral Human Formation; Art; Labor.

¹Artigo recebido em 04/02/2024. Primeira Avaliação em 03/04/2024. Segunda Avaliação em 15/04/2024. Aprovado em 29/05/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.61783>.

²Doutora em Educação/Universidade Federal do Pará- Brasil. Professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Currículo da Educação Básica Universidade Federal do Pará, Brasil. Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Trabalho e Educação (GEPE). Email: alcidema@ufpa.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7484794171047694>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7536-5184>.

³Doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Currículo da Educação Básica na Universidade Federal do Pará, Brasil. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Trabalho e Educação (GEPE). Email: rlima@ufpa.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7901626430586502>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5982-793X>.

Introdução

Este texto trata da formação humana integral na perspectiva do ser social e de uma totalidade histórica e sua relação com a estética marxista, produto da tese de doutorado defendida em 2018⁴, onde foi realizado um Estudo de Caso sobre a formação de artistas no âmbito da educação profissional⁵. A pesquisa buscou contribuir com as discussões acerca da formação humana numa perspectiva integral da classe trabalhadora.

O presente texto consiste na contribuição teórica que fundamentou o referido estudo. Para isso, discute a função da arte na sua condição ontológica, o trabalho e a arte como criação, a abordagem marxista da arte e a concepção de formação humana integral. O trabalho como mediação de primeira ordem é a categoria central que nos ajuda a compreender a arte como potência integradora no processo de formação humana.

Aqui, utilizamos a palavra “potência” de acordo com o dicionário Aurélio (2004) como “força” e “capacidade”. Na perspectiva marxista, podemos falar de capacidades ou poderes humanos em satisfazer as suas necessidades. Pois, “o ser humano real existe, para Marx, tanto como “efetividade” (o homem mercadoria, alienado) quanto como “potencialidade” (o que Marx chama de ‘o rico ser humano’)” (Mészáros, 2006, p.150).

Entendemos a essência humana em Sánchez Vázquez (2011) para quem o ser humano é um ser prático, social e histórico, três dimensões inseparáveis. Prático porque produz/cria e nesse processo produz a si mesmo, produz socialmente e num determinado tempo.

O trabalho, como mediação de primeira ordem, é a categoria central que nos ajuda a compreender a arte como potência integradora. Mészáros (2006) distingue o trabalho como mediação de primeira ordem e mediação de segunda ordem. O trabalho como mediação de primeira ordem refere-se à sua acepção ontológica como atividade produtiva fundamental da existência humana. Como mediação de segunda ordem refere-se à acepção particular, na forma da divisão capitalista do

⁴ A tese defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPA, intitulou-se “TRABALHO, ARTE E FORMAÇÃO HUMANA: processos de integração/fragmentação no curso técnico de nível médio em Teatro da UFPA” (2018).

⁵ O estudo de caso foi publicado em artigo intitulado “Práxis artístico-pedagógica na formação de artistas na educação profissional”. Revista Cocar. V.14 N.30 Set./Dez./2020 p. 1-18.

trabalho, que por sua vez, nega a dimensão criadora do primeiro. Frigotto (2009) esclarece essa distinção feita por Mészáros:

[...] Mészáros (1981) traz uma distinção importante entre trabalho como mediação de primeira ordem, em Marx processo antediluviano entre homem e natureza, para designar sua compreensão ontológica de trabalho e mediação de segunda ordem, para designar as formas históricas que ele assume (FRIGOTTO, 2009, p.174).

A arte é entendida em Marx como trabalho, e, portanto, compõem esse complexo de mediações, a arte possui sua dimensão criadora - negada no trabalho alienado - independente da forma histórico-concreta que ela assume na sua relação com a realidade ou ideologia em que se apoia conforme sustenta Sánchez Vázquez (2011).

Analisar arte como criação, trabalho criador, e suas repercussões para a formação humana omnilateral é a tarefa que nos colocamos neste texto. Desta feita nos questionamos: qual a contribuição da arte para formação humana numa perspectiva omnilateral, tendo o trabalho como elemento basilar?

Trabalho e Arte: práxis criadora

O trabalho é o fundamento da existência humana. Pelo trabalho o ser humano transforma a natureza e cria a si mesmo. Diferentemente dos animais, o homem e a mulher têm consciência de sua atividade e define finalidades, bem como, é capaz de projetá-la, ideá-la.

O trabalho enquanto produtor de valores-de-uso, enquanto trabalho útil, é, independentemente das formas de sociedade, condição da existência do homem, uma necessidade eterna, o mediador da circulação material entre a natureza e o homem [isto é, da vida humana]” (MARX, 2014 - Seção I, Capítulo I.).

O trabalho é, portanto, uma atividade vital, porque produz coisas úteis, que satisfaz as necessidades humanas, produz valor de uso e possui um caráter ontológico, ou seja, o trabalho forma o próprio homem. Ao transformar a natureza o homem muda a si próprio e as suas relações.

O trabalho, ressalta Engels, é muito mais do que fonte de riqueza como querem os capitalistas, “o trabalho, porém, é muitíssimo mais do que isso. É a condição básica e fundamental de toda a vida humana. E em tal grau que, até certo

ponto, podemos afirmar que o trabalho criou o próprio homem” (Engels, 2016, p.1).

Estamos de acordo com Engels quando ressalta essa importância fundante do trabalho como constituidora do ser humano, mas compreendemos em Netto e Braz (2011) que a constituição do ser social não fica limitada ao trabalho.

No âmbito do materialismo histórico-dialético há uma centralidade da categoria trabalho, porém explica Netto e Braz (2011, p. 53) que “o trabalho é parte constitutiva do ser social, mas o ser social não se reduz ou esgota no trabalho”. Nesse aspecto, amplia a compreensão do desenvolvimento do ser social, pois, à medida que este alcança um nível mais elevado no seu desenvolvimento, “mais as suas objetivações transcendem o espaço ligado diretamente ao trabalho”.

Netto e Braz (2011, p.53) explicitam que novas exigências são postas ao ser humano à medida que o ser social se desenvolve, que implicam: “uma racionalidade, sensibilidade e atividade, sobre a base necessária do trabalho, criam objetivações próprias”. É então, que os autores apresentam a categoria *práxis* como mais abrangente para compreender essas novas objetivações que transcendem o universo imediato do trabalho.

Nesse caso, distingue as formas de *práxis* voltadas para uma relação direta com a natureza, o trabalho, a produção, das formas de *práxis* voltadas para influir no comportamento e na ação do homem, relação de sujeito a sujeito (Netto; Braz, 2011).

Entendemos que a arte, faz parte desta segunda forma de *práxis* em que o sujeito atua sobre si mesmo e sobre os outros, assim, afirmam os autores “verificamos a existência de esferas de objetivação que se autonomizaram das exigências imediatas do trabalho- a ciência, a filosofia, a arte, etc.” (Netto; Braz, 2011, p.53, grifo nosso).

Compreendemos também que essa autonomização não significa a negação da centralidade do trabalho, mas o reconhecimento de que o trabalho ao criar o ser humano, cria também necessidades e que estas não se constroem sem a necessária base do trabalho. Assim, a arte entendida como criação, está diretamente articulada à essência humana (prático, social e histórico) e, portanto, sua função essencial “é ampliar e enriquecer, com suas criações, a realidade já humanizada pelo trabalho humano” (Sánchez Vásquez, 2011, p. 42).

É importante destacar, que não tomamos a arte como a solução para os

problemas do capitalismo. Isso foi feito por Schiller, quando propôs uma educação estética da humanidade colocando no indivíduo a solução para os problemas que dizem respeito a uma estrutura maior do funcionamento sociometabólico do capital, tornando-se uma utopia educacional, como enfatiza Mészáros,

Para Schiller a educação estética pretendia oferecer um modelo estético que permitisse à Alemanha obter as conquistas sociais da revolução Francesa, sem uma revolução. Segundo Lukács, Schiller ressalta acima de tudo a transformação interior da vida espiritual do homem” (MÉSZÁROS, 2006, p. 264).

Não queremos, contudo, diminuir a contribuição significativa de Schiller e sua influência na constituição de uma educação estética e do ensino da arte. Queremos, com este exemplo, ressaltar que o ser social é uma totalidade, composta de subjetividade e objetividade e que, portanto, as transformações necessárias para se garantir a inteireza humana não podem tomar essas duas dimensões de forma dissociada.

A educação estética é muito importante como destaca Mészáros (2006) para se criar o órgão do consumo artístico, pois para Marx (2015, p.352) “somente pela riqueza objetivamente desdobrada da essência humana é em parte produzida, em parte desenvolvida a riqueza da sensibilidade humana subjetiva”, com isso depreendemos a importância e a necessidade da educação dos sentidos e a construção de novas relações sociais e culturais.

Ora, na sociedade capitalista essa educação estética é direcionada para educar sentidos subordinados aos interesses do mercado e dizem respeito a uma estetização do consumo, da atomização das individualidades e subjetividades, da criação de necessidades “fantasmagóricas”. Ou seja, não é possível pensar a educação estética descolada dos problemas estruturais que envolvem a educação no Brasil.

Na relação de tensão entre arte e capitalismo, percebemos o quanto o capitalismo hostiliza e busca subordinar a arte, esvaziando-a de sua finalidade precípua, tornando-a mercadoria. Entendemos, neste caso, que as mediações de segunda ordem são colocadas em movimento e afetam a criação artística, o gozo estético e a formação em artes.

Para Kosik o rompimento da relação trabalho e arte, impulsionada pelo avanço das relações de produção capitalista, nega a dimensão criadora do trabalho

e o opõe à criação, transformando o primeiro em “uma fadiga incriativa e extenuante” (Kosik, 1976, p. 110).

A arte é potência integradora, mas não é única e nem pode ser tomada de forma isolada das condições materiais em que ela é produzida e floresce, daí reside, nossa escolha em compreendê-la a partir do materialismo histórico-dialético, pois, ele nos afasta de perspectivas mistificadoras e fetichizadas da arte, que vê o desenvolvimento desta no ser humano como produto de talento, dom, genialidade - e acaba por reforçar uma estética da fragmentação produto da realidade social dividida em classes.

Para Marx (2015, p.352) “a formação dos cinco sentidos é um trabalho de toda história do mundo até hoje”. Neste sentido, nosso estudo, ao perpassar pela estética na perspectiva marxista, cuja concepção de arte como trabalho criador, nos permitiu compreender a relação tensão entre arte e capitalismo no campo educacional e as razões de sua negação e hostilização por parte do capitalismo que cada vez mais constrói uma estética da fragmentação.

A estética marxista também é muito ampla, e por isso, realizamos recortes. No interior mesmo do marxismo as abordagens sobre a arte também têm diferentes perspectivas. Dentro do marxismo, há autores que defendem a função utilitária da arte, a função de propaganda política, de instrumento político que acabaram por constituir o realismo socialista de tendências stalinistas. O realismo socialista, era “uma ideologia que buscava justificar uma prática artística e literária de acordo com os interesses do Partido e do Estado soviético” (Sánchez Vázquez, 2011, p.438).

Em nome das dificuldades objetivas que o bolchevismo tinha de enfrentar, todas as energias humanas da União Soviética foram convocadas e logo coercitivamente mobilizadas para o trabalho político imediatamente útil. Os artistas e os escritores foram chamados a cumprir suas tarefas (KONDER, 2013, p.89).

Lukács tem sido apontado como aquele que conseguiu sistematizar e desenvolver uma estética marxista de forma lúcida e coerente cujos matizes encontram-se nas obras do próprio Marx e Engels sobretudo, na compreensão de que em toda teoria econômica de Marx-Engels está imbricada uma estética⁶.

⁶ Baumgarten (1714-1762), filósofo alemão, criou a estética como um sistema de teoria do belo. Apresenta a estética como teoria da sensibilidade, ou seja, tudo aquilo que é apreendido pelos sentidos humanos. Contribuiu para constituição da estética como disciplina autônoma (LOUREIRO, 2002, p. 22).

Portanto, articular uma estética marxista para a compreensão de processos de formação humana, nos permite na complexidade desse processo formativo - criativo, captar a essência da função da arte e as contradições na sua materialização.

Notas Introdutórias sobre a Estética Marxista

Discutir a Arte na perspectiva marxista não é tarefa das mais fáceis, uma vez que ela tem sido secundarizada e muitas vezes negligenciada no interior do próprio marxismo.

O esforço em recolocar arte no centro das preocupações e necessidades humanas, devidamente articulada a outros aspectos que envolvem a constituição deste ser, foi assumida por dois importantes marxistas do século XX, o Russo Mikhail Alexandrovicht Lifschitz e o Húngaro György Lukács, que trabalhando juntos, no Instituto Marx-Engels-Lenin em Moscou, dedicaram-se a investigar no conjunto da obra de Marx e Engels “os fundamentos para uma teoria da arte original” como explicou José Paulo Netto e Miguel Yoshida, em “nota à edição” de uma obra importante publicada no Brasil com o título “Cultura, arte e literatura: textos escolhidos” (Marx & Engels, 2012, p.7-8).

A obra, acima indicada, reúne escritos de Marx e Engels, produzidos em diferentes momentos de suas vidas que tratam da questão da arte, cultura e literatura e de alguma forma apontam caminhos e dão pistas significativas para fundamentar o que mais tarde se constituiu como “Estética marxista”, embora ressaltem Lukács e Lifschitz, Marx e Engels “jamais tenham se colocado a tarefa de pensar sistematicamente a arte (isto é, de elaborar uma estética) ” (Marx & Engels, 2012, p.7-8).

Lukács (2010) trata Engels como teórico e crítico da literatura e afirma que este o fazia determinado pelas grandes tarefas da luta da classe proletária. Lukács ressalta o papel de Engels destacando a sua preocupação centrada na influência burguesa sobre a consciência proletária e defendia, por sua vez, a grande herança que consiste na “ missão histórica e universal do proletariado de destruir o triste mundo capitalista para criar uma nova sociedade, que garanta um grandioso desenvolvimento cultural” (Lukács, 2010, p. 40).

Coube, portanto, a Lukács a sistematização de uma estética marxista, que resultou a importante obra “Estética” organizada em quatro volumes (em versão

espanhola) ainda inacessível em português para os brasileiros. De acordo com Frederico (2013, p.113) “as ideias centrais foram antecipadas no livro, concluído em 1956, *Introdução à uma estética marxista*, dedicado à categoria central da estética: a particularidade.”

De acordo com o filósofo brasileiro amazônico Benedito Nunes (2010) - que dedicou sua vida ao estudo de questões estéticas - Lukács é um dos mais lúcidos marxistas a tratar da questão da estética. O que faz Lukács ser a principal referência no debate de uma estética marxista, sem desconsiderar outros também importantes, é a sua capacidade de uma elaboração teórica profunda, fiel às fontes e que sobretudo não condiciona a compreensão da arte às tendências, mas parte do entendimento que a arte é uma forma particular de compreensão da realidade.

O que faz Lukács tão especial nesse debate é a sua dedicação por compreender o ser humano na sua ontologia, o ser social. Três anos após ter escrito a obra “Estética I (1963) passou a preocupar-se com a ontologia e a partir de então, seus estudos passaram a ser uma antologia dos estudos de Marx. Lukács sofreu influência de Kant e Hegel e seus principais interlocutores foram Weber, Marx e Hegel. Lukács em *Introdução aos escritos estéticos de Marx e Engels*, escrito em 1945, esclarece categoricamente que:

Os princípios mais gerais da estética e da história marxista da literatura encontram-se, pois, na teoria do materialismo histórico. Só a partir do materialismo histórico podem ser compreendidas a gênese da arte e da literatura, as leis do desenvolvimento, as suas transformações, as linhas de ascensão e queda no interior do processo de conjunto (MARX & ENGELS, 2012, p.13).

Daí depreende-se que a arte não deve ser pensada de forma isolada do conjunto do desenvolvimento histórico, mas respeitando as suas particularidades e conexões imanentes, entendê-la no âmbito da (re) produção material e espiritual da existência humana, que em última instância é determinada pela base material da existência humana.

Analisar a arte sob o prisma do materialismo histórico-dialético exige, como alerta Lukács (2010) afastar algumas interpretações que ele considera vulgar e deformadora, quais sejam por exemplo, interpretar de forma mecânica a relação entre base econômica e superestrutura numa relação de causa-efeito, ou seja, a arte (situada na superestrutura) entendida como mero efeito da base econômica (causa).

Como dito anteriormente, a arte possui suas particularidades e conexões

iminentes, que lhe conferem uma autonomia relativa, que por sua vez afetada pelas forças sociais produtivas também produz efeitos sobre esta. “A dialética - afirma Lukács- [...] reconhece até mesmo nos dados mais elementares da realidade, complexas interações de causa e efeito” (Marx & Engels, 2012, p.13).

Sánchez Vázquez, conhecido no Brasil, principalmente por causa de sua obra *Filosofia da Práxis* (2011), também se dedicou aos estudos no campo da estética marxista. O adensamento do pensamento estético marxista culminou na obra "As Ideias estéticas de Marx" (2010) e inúmeras obras dedicadas à estética, a arte e seu destino sob o capitalismo. De acordo com este autor as questões estéticas e artísticas em Marx estão ligadas à sua concepção de homem, “[...] o homem total, já desalienado e em plena posse de suas forças essenciais. Certamente a criação artística e o gozo estético prefiguram, aos seus olhos, a apropriação especificamente humana das coisas e da natureza humana” (Sánchez Vázquez, 2010, p.11-12).

Sánchez Vázquez (2010, p.89) destaca também o papel da prática na estética marxista, afirmando que esta, é o fundamento da relação estética e da criação artística. “[...] segundo essa concepção, a arte como trabalho superior é uma manifestação da atividade prática do homem, graças à qual este se expressa e se afirma no mundo objetivo como ser social, livre e criador”. Nestes termos, corrobora Lukács na introdução do livro de textos reunidos “*Cultura, arte e literatura*”, de Marx e Engels,

A ideia central do marxismo, no que se refere à evolução histórica é a de que o homem se fez homem diferenciando-se do animal através do seu próprio trabalho. A função criadora do sujeito se manifesta, por conseguinte, no fato de que o homem se cria a si mesmo, se transforma ele mesmo em homem, por intermédio do seu trabalho, cujas características, possibilidades, graus de desenvolvimento, etc, são determinados pelas circunstâncias objetivas, naturais ou sociais. Este modo de conceber a evolução histórica está presente em toda visão marxista da sociedade e também, na estética marxista (MARX & ENGELS, 2012, p. 14).

A tese cara ao marxismo de que o ser humano se humaniza mediado pelo trabalho é a base que sustenta toda a estrutura de uma estética marxista. Para Mészáros “a estrutura de referência comum é o homem como um ser natural que é ativo a fim de satisfazer as suas necessidades, não apenas econômicas, mas também artisticamente”, é, portanto, a capacidade criadora do ser humano que

orienta toda a compreensão de uma estética marxista que se opõe à estética do realismo socialista (Mészáros, 2006, p.174).

Mészáros em *A teoria da Alienação em Marx* ao discutir os aspectos da alienação (econômicos, políticos, ontológicos, morais e estéticos) toma como ponto de partida para a análise dos aspectos estéticos a constatação de que a “criação e o gozo artísticos foram profundamente afetados pela alienação” e contrapondo-se ao que ele chama de “ouvidos afinados com o utilitarismo” destaca que

As considerações estéticas ocupam um lugar muito importante na teoria de Marx. Estão elas tão intimamente ligadas a outros aspectos de seu pensamento que é impossível compreender adequadamente até mesmo a concepção econômica sem entender suas ligações estéticas (MÉSZÁROS, 2006, p.173).

A questão estética tem a sua importância filosófica e teórica sobretudo porque trata de “uma dimensão essencial da existência humana” e da cultura (Sánchez Vázquez, 2010, p. 12). *Os Manuscritos Econômicos Filosóficos de 1844* de Marx é considerada a obra que contém os elementos fundamentais de sua estética. E, conforme esclarece Frederico (2013) Lukács foi o único autor marxista do século 20 “que se reclamou herdeiro direto da ontologia esboçada em 1844 e se dispôs a desenvolver as ideias estéticas nela presente” (Frederico, 2013, p. 56).

Lukács (1968), ao prefaciar a sua obra *Introdução a uma estética marxista*, esclarece a importância de se discutir aprofundadamente a categoria, que ele considera, central da estética: a particularidade. Além disso, trata da “especificidade do fato estético [...], a sua diferença em relação ao reflexo científico da realidade objetiva e em relação ao reflexo que se realiza na vida cotidiana, e, os problemas do Reflexo Estético” (Lukács, 1968, p.1).

Konder referindo-se a Lukács esclarece “[...] a ciência funda a nossa consciência histórica, ao passo que a arte funda a nossa autoconsciência histórica. A arte antropomorfiza o real em sua representação: a ciência desantropomorfiza (KONDER, 2013, p. 137). A diferença entre reflexo científico e reflexo estético é esclarecido por Infranca, nestes termos,

[...] Lukács, entende o espelhamento artístico e científico como postura ativa para com a realidade, e não como mera reprodução fotográfica. Todo espelhamento da realidade concentra-se no objeto, a diferença entre espelhamento científico e espelhamento estético consiste no fato de que no primeiro demanda-se uma concentração sobre a realidade em si da forma mais pura possível, tendo assim um

processo de desantropomorfização da realidade; no segundo, o complexo dos objetos está em relação com a subjetividade, dando lugar a um processo de antropomorfização (INFRANCA, 2014, p.129).

Importante ressaltar que Sánchez Vázquez (2010) amplia o entendimento sobre o reflexo artístico e alerta que só é possível falar dele quando a arte cumpre função cognoscitiva, ou seja, como uma forma de conhecimento – ainda assim, precisa ter explícita a distinção entre reflexo científico e reflexo artístico - e ao mesmo tempo, revele, “ o caráter específico da realidade refletida, papel peculiar do sujeito na relação estética, funções próprias da imaginação, dos sentidos, da emoção e do pensamento nessa relação” e que, portanto, a arte não pode ser reduzida a seu valor cognoscitivo (Sánchez Vázquez, 2010, p.17).

No livro “*Marxismo e teoria da literatura*” são reunidos escritos de Lukács em momentos diferentes, a sua análise criteriosa e rigorosa pautada no materialismo histórico- dialético sobre a arte e literatura o situa como um dos mais importantes estudiosos da estética marxista, seja pela sua análise lúcida, pela clara tomada de posição a favor de uma arte realista, essencialmente autêntica, nem “livre”, nem “dirigida”, seja pelo profundo conhecimento da literatura e de seus clássicos, sendo estes marxistas ou não.

Realiza no conjunto de textos apresentados, uma análise minuciosa por dentro do marxismo, apontando aqueles que conseguem objetivamente trabalhar a Arte como reflexo da realidade e produzir uma composição literária que acompanha o movimento dinâmico da própria realidade, assim como, identifica aqueles influenciados pela decadência do capitalismo que capitulam na perspectiva de uma arte dirigida, fatalista, descritiva, subjetivista, individualista e apologética e acabam por perder a autenticidade da arte.

Konder (2013) brasileiro, discípulo de Lukács com quem se comunicava por meio de cartas, dentre as suas várias obras, escreveu o livro “*Os marxistas e a arte*” onde destaca a concepção e as diferenças de vários marxistas acerca da arte. Konder “defende a arte como herança cultural da humanidade, do humanismo” e entende a “arte como um modo particular de totalização dos conhecimentos obtidos na vida” (Konder, 2013, p.12).

Diz Konder (2003, p.17) que “como toda concepção do mundo, o marxismo possui a sua própria teoria estética, que integra, de modo geral, a sua teoria do

conhecimento”. E, por isso mesmo, tem seu lugar próprio, sua necessidade de compreensão e interpretação articulada a essa teoria marxista mais ampla. Neste sentido, enfatiza que diferentes posições foram se formando no interior do marxismo e reivindicando representar uma estética marxista, ainda que contraditória com a doutrina estética do marxismo (Konder, 2013, p.17).

No sistema Hegeliano, a arte constituía-se parte de um estágio inferior que seria superado pela religião e depois pela filosofia, Marx e Engels, por sua vez, reabilitaram os sentidos humanos, historicizando-os e possibilitando com isso, a “valorização do conhecimento artístico” e da “humanização dos sentidos na formação humana” (Konder, 2013, p. 38-39).

Em síntese, a estética marxista tem como base fundante a tese de que o ser humano se humaniza mediado pelo trabalho, um ser humano ativo que busca satisfazer suas necessidades econômicas e artísticas. A arte, neste caso, representa a positividade do trabalho. O trabalho como atividade vital do ser humano está em contradição com as condições de produção capitalista que negam sua dimensão criadora.

A arte é trabalho criador “[...] essa concepção da arte como criação, por seu caráter universal, se contrapunha a toda concepção que reduzisse a arte a determinada forma histórico-concreta (fosse o realismo ou outra)”, destaca Sánchez Vázquez (2011, p. 438).

A estética marxista, na perspectiva que adotamos, tem como referência a concepção do ser humano como ser social, prático, criador, trabalhador e histórico. Para isso, a *práxis* é a categoria mais abrangente, para entendê-la nos processos de objetivações, que transcendem as exigências imediatas do trabalho. Os princípios mais gerais da estética marxista encontram-se na teoria do materialismo histórico-dialético (Mészáros, 2006).

Formação humana integral e a necessidade da arte e da cultura

Os processos de formação humana integral, na perspectiva do ser humano como ser social e uma totalidade histórica, neste texto, estão relacionados à ideia de formação humana omnilateral, que no plano da luta hegemônica, está associada aos interesses da classe trabalhadora.

A necessidade em compreender processos de formação cuja referência seja o ser humano na perspectiva do ser social e uma totalidade histórica concreta, nos permite a aproximação com a relação trabalho-arte como eixo fundamental de processos formativos integradores. A arte como trabalho criador constitui esfera fundamental da vida humana.

A educação dos sentidos possibilita o desenvolvimento amplo do sujeito e que, portanto, a arte pode contribuir de forma significativa na formação das crianças, das juventudes e dos/as trabalhadores/as e por isso mesmo ela é negada. Em uma perspectiva de formação integrada, as artes cumprem papel fundamental, porque além de sua potência emancipatória, ela é também, reveladora da diversidade sociocultural, da identidade, da constituição subjetiva e objetiva da sociedade, do mundo, da natureza, da espiritualidade e das relações sociais.

Como pensar processos de formação humana que levem em conta a arte com sua função humanizadora e o trabalho como princípio educativo, em sistemas educacionais cujas finalidades estão cada vez mais empenhadas ao atendimento das demandas e necessidades do mercado, onde o conceito de trabalho é reduzido a emprego e a arte ao lazer, e quando se separa escola para a classe trabalhadora e seus filhos e escola para as classes dirigentes, instaurando-se dois modelos de escolas?

No enfrentamento às perspectivas de formação humana adestradora, estreita e fragmentada, propõe-se uma escola unitária e formação humana omnilateral, politécnica ou tecnológica, com vistas à emancipação humana. Gramsci (1991, p.118) a seu tempo, falou da necessidade de uma “escola desinteressada” e “formativa”. Para ele é preciso pôr fim à separação entre o *homo faber* e *homo sapiens* e organizar a escola e seu programa de tal forma que favoreça “o estudo, a capacidade de pensar, de dirigir e controlar quem dirige”. Para isso, defendeu uma “escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre equanimemente o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual”, pois não aprendemos somente com a cabeça, aprendemos com o corpo todo, aprendemos como seres humanos totais (Gramsci, 1991. p.136).

Saviani (2007, p.164) ao tratar sobre o vínculo ontológico-histórico da relação trabalho e educação, reafirma a importância da construção de um ensino politécnico,

entendido como “os fundamentos científicos das múltiplas técnicas que caracterizam a produção moderna”, trata-se da “união entre formação intelectual e trabalho produtivo”. Para Mészáros (2008, p.10) “pensar a educação tendo como parâmetro o ser humano exige a superação da lógica desumanizadora do capital que tem no individualismo, no lucro, na competição seus fundamentos”. No campo contra hegemônico está a concepção que toma o trabalho como princípio educativo para a definição de políticas e estratégias de educação para os trabalhadores e a arte como potência integradora nos processos formativos.

Tomar o trabalho como princípio educativo, significa, em primeiro lugar, compreender que este, dada a sua importância e centralidade para a vida humana, constitui-se “[...] num dever e num direito”. Um dever a ser aprendido, socializado desde a infância. [...] um direito, pois é por ele que pode recriar, reproduzir permanentemente sua existência humana (Frigotto, 2001, p.74).

É essa dimensão criadora e livre do trabalho que precisa ser ensinada nas escolas, que deve orientar os processos pedagógicos, contrapondo-se às formas como ele apresenta-se nas sociedades capitalistas. Pensar a formação humana unilateral significa contrapor-se a essa lógica de empobrecimento dos sentidos e potências humanas. A concepção de formação humana unilateral se insere num projeto societário que visa superar o capitalismo e busca dar conta de todas as dimensões humanas e suas condições objetivas e subjetivas reais (Frigotto, 2012).

No campo educacional brasileiro, Frigotto (2010), Ciavatta (2005, 2014), Ramos (2005), Machado (2013), Araujo, Rodrigues e Silva (2014) opõem-se a processos de formação humana fragmentadores e caminham na direção e na defesa de um ensino integrado, não somente na forma, mas sobretudo no conteúdo, ou seja, um ensino onde busca a formação dos seres humanos por inteiro, uma formação completa, ampla, que potencializa todas as dimensões humanas e corrobora para emancipação do trabalhador e da trabalhadora.

Nesses termos, depreendemos que a arte ao tomar o ser humano em sua totalidade e o trabalho como princípio educativo, ambas práxis criadoras, corroboram fundamentalmente para se pensar processos de formação humana unilateral, onde os seres humanos possam desenvolver todas as dimensões do seu ser, tomar consciência de sua desumanização e sentir necessidade de sua inteireza.

Portanto, compreendemos que o trabalho, a arte e a cultura constituem elementos fundantes no processo de formação humana. E, que, portanto, não é possível pensar e/ou defender uma educação numa perspectiva emancipatória desconsiderando-os. Para além disso, é preciso que se pense também situado na cultura de onde emergem determinadas expressões da arte.

Considerações Finais

Iniciamos este texto questionando sobre a contribuição da arte para formação humana numa perspectiva omnilateral, tendo o trabalho como elemento basilar. Discutimos a arte como trabalho criador, discorremos sobre a concepção de arte na perspectiva marxista, a sua dimensão ontológica e finalizamos afirmando que não é possível pensar processos de formação humana numa perspectiva omnilateral sem a arte. Daí depreendemos a importância e a complexidade em compreender a arte na formação de trabalhadores e trabalhadoras e de seus filhos e filhas, que em sua maioria estão nas escolas públicas.

Para as crianças e jovens advindas das classes populares, o seu primeiro contato com a arte, acontece na escola. A arte e seu ensino, com sua função humanizadora e integradora, corrobora para o desembrutecimento humano educando os sentidos para a criação e fruição da obra de arte, opondo-se a processos de formação humana fragmentados que subordinam as suas finalidades educativas aos interesses do mercado, pois a vida reduzida a mera utilidade no âmbito do capital, também produz sentidos empobrecidos.

Para Marx (2015, p, 350-351) “não só pelo pensar, mas com todos os *sentidos* afirma-se, portanto, homem no mundo objetivo”. Neste caso, o desenvolvimento dos sentidos e da sensibilidade que se manifesta na criação e fruição da obra de arte, tem sido negado aos trabalhadores e seus filhos, seja na escola, seja no campo ou cidade, pouco democráticas do ponto de vista cultural.

Assim, afirmamos que, não é possível pensar processos de formação humana numa perspectiva omnilateral, sem arte, pois a arte ao tomar o ser humano em sua totalidade opõe-se às perspectivas miserabilizadoras do ser humano, constituindo-se como potência integradora e, portanto, fundamental à formação humana.

Referências

ARAUJO, R. M. L.; RODRIGUES, D. S; SILVA. G.P. Ensino integrado como projeto político de transformação social. **Trabalho & Educação**. Belo Horizonte, v. 23, n.1, p. 161-186, jan-abr, 2014.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.) **Ensino médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politécnica e a educação omnilateral. Por que lutamos? Revista: **Trabalho & Educação**. Belo Horizonte, v. 23, n.1, p. 187-2005, jan-abr, 2014.

ENGELS, F. **Transformação do macaco em homem**. Disponível <http://www.marxists.org/portugues/index.htm>. Acesso em 15 de janeiro de 2016.

FREDERICO, C. **A arte no mundo dos Homens: o itinerário de Lukács**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v.19, n.1, p. 71-87, jan./jun. 2001.

FRIGOTTO, G. A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias nas sociedades de classe. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n. 40, jan/abr. 2009.

FRIGOTTO, G. **Educação e a crise do capitalismo real**. 6ªed. São Paulo: Cortez, 2010.

GRAMSCI. A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Ed. Cortez, São Paulo, 1991.

INFRANCA. A. **Trabalho, Indivíduo e História**. O conceito de trabalho em Lukács. Tradução: Chistianne Basilio e Silvia de Bernardis. Marília: Oficina Universitária Unesp, São Paulo: Boitempo, 2014.

KONDER, L. **Os marxistas e a arte: breve estudo histórico-crítico de algumas tendências da estética marxista**. 2ª edição. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

LOUREIRO, J. de J. P. **Elementos de Estética**. 3ª Ed. Belém: EDUFPA, 2002.

LUKÁCS, G. **Introdução à uma estética marxista**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho e Leandro Konder. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Tradução de Cecília Neves e Alderico Toríbio. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KOSIK, K. **Marxismo e teoria da literatura**. Seleção, apresentação e tradução de Carlos Nelson Coutinho. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

MARX, K; ENGELS, F. **Cultura, arte e literatura**: textos escolhidos. Tradução de José Paulo Neto e Miguel Makoto Cavalcanti Yoshida. 2ª edição – São Paulo: Expressão Popular, 2012.

MARX, K. **O Capital**, I, Seção I, Capítulo I Mercadoria. <http://www.marxists.org/portugues/marx/index.htm>. Acesso em 25 de agosto de 2014.

MARX, K. **Cadernos de Paris & Manuscritos Econômico-Filosóficos de 1844**. [trad. José Paulo neto e Maria Antonia Pacheco]. 1ªEd. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

MÉSZÁROS. I. **A Teoria da Alienação em Marx**. Tradução de Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2006.

MÉSZÁROS. I. **A educação para além do capital**. Tradução Isa Tavares. 2ª ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MACHADO, L. R. de S. Saberes tecnológicos, teoria da atividade e processos pedagógicos. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 22, n.1, p.77-93, jan./abr. 2013.

NUNES, B. **Introdução à filosofia da arte**. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

NETTO, J. P; BRAZ, M. **Economia Política**: uma introdução. São Paulo: Cortez, 2011.

RAMOS, M. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.) **Ensino médio Integrado**: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ. A. **As ideias estéticas de Marx**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 3ª edição – São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ. A. **Filosofia da Práxis**. Tradução de Maria Encarnación Moya. 2ª ed. –Buenos Aires: Conselho Latinoamericano de Ciências Sociais - Clacso. São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2011.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v.12, n. 34, jan/abr. 2007.

AS INOVAÇÕES E SEUS DESDOBRAMENTOS PRÁTICOS: DO VIÉS MECANICISTA ÀS ANÁLISES NÃO REDUCCIONISTAS¹

Lucília Regina de Souza Machado²

Resumo

O artigo oferece uma sistematização de reflexões acerca da inovação tendo como referência diversos autores clássicos e contemporâneos de perspectivas teóricas diferentes. As interpretações sobre inovação e suas associações a mudanças são evocadas e assim agrupadas: a inovação na tradição econômica; nas análises após a década de 1980 (abordagens a partir do conceito de translação, de redes sociais, com foco nos conhecimentos tácitos e em ambientes de inovação); e referidas a rupturas paradigmáticas. O eixo analítico toma a necessidade de superação da perspectiva linear, mecânica, determinista e quantitativa do fenômeno da inovação considerando a importância de se ter em vista o problema central da historicidade da realidade social e suas contradições.

Palavras-chave: Inovação; Determinismo tecnológico; Mudança social.

LAS INNOVACIONES Y SUS DESARROLLOS PRÁCTICOS: DEL SESGO MECANIZADOR A LOS ANÁLISIS NO REDUCCIONISTAS

Resumen

El artículo ofrece una sistematización de reflexiones sobre innovación con referencia a varios autores clásicos y contemporáneos desde diferentes perspectivas teóricas. Las interpretaciones sobre la innovación y sus asociaciones con los cambios se evocan y agrupan de la siguiente manera: innovación en la tradición económica; en análisis posteriores a los años 1980 (enfoques basados en el concepto de traducción, redes sociales, centrados en el conocimiento tácito y los entornos de innovación); y las que se refieren a rupturas paradigmáticas. El eje analítico tiene en cuenta la necesidad de superar la perspectiva lineal, mecánica, determinista y cuantitativa del fenómeno de la innovación, considerando la importancia de tener en cuenta el problema central de la historicidad de la realidad social y sus contradicciones.

Palabras clave: Innovación; Determinismo tecnológico; Cambio social.

INNOVATIONS AND THEIR PRACTICAL DEVELOPMENTS: FROM THE MECHANICIST BIAS TO NON-REDUCTIONIST ANALYZES

Abstract

The article offers a systematization of reflections on innovation with reference to several classic and contemporary authors from different theoretical perspectives. Interpretations about innovation and its associations with changes are evoked and grouped as follows: innovation in the economic tradition; in analyzes after the 1980s (approaches based on the concept of translation, social networks, focusing on tacit knowledge and innovation environments); and referred to paradigmatic ruptures. The analytical axis takes into account the need to overcome the linear, mechanical, deterministic and quantitative perspective of the phenomenon of innovation, considering the importance of taking into account the central problem of the historicity of social reality and its contradictions.

Keywords: Innovation; Technological determinism; Social change.

¹Artigo recebido em 11/03/2024. Primeira avaliação em 01/04/2024. Segunda avaliação em 02/04/2024. Terceira avaliação em 08/04/2024. Aprovado em 25/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62257>.

²Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil. Professora titular aposentada da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil.

Email: luciliamachado2014@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0275888830144512>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4215-1459>.

Introdução

Segundo Castilhos, “[...] o debate sobre o conceito de inovação foi reacendido nos anos 70, em decorrência das profundas transformações dos processos produtivos verificados em escala mundial.” (1997, p. 132). Koeller et al (2020, p.8), lembram que:

Na academia, o debate sobre tecnologia, inovação e meio ambiente também se intensificou e se tornou mais complexo. Distintas correntes teóricas, em particular na economia, passaram a discutir uma gama de conceitos associados a inovações que incorporam a dimensão ambiental e a identificar seus determinantes, assim como suas políticas de fomento.

Roubelat (2016) menciona, igualmente, a existência de bases diferentes quando se busca conceituar inovação: pode ser o fascínio suscitado em alguns, as expectativas de mudanças geradas em outros ou o rumo tomado pela glorificação da tecnologia. Entretanto, a busca pelo significado da inovação coloca, segundo esse autor, o problema da ação humana.

Ainda que o conceito de inovação carregue ambiguidades e dissensos, argumentações sobre a temática se desenvolvem em diversos espaços da vida social. Comenta-se o aumento significativo da rapidez e ritmo do processo de inovação, a mudança no uso do tempo sob a influência da velocidade dessa dinâmica, a diminuição do intervalo para produzir os produtos e serviços graças aos novos inventos, a redução planejada da duração dos novos produtos produzidos, a necessidade imperiosa de acompanhamento das inovações por pessoas, organizações e países e como se defender ou se fortalecer face à velocidade e implicações das mudanças profetizadas ou em andamento.

Essa temática ganhou grande espaço no campo da economia e tem migrado para outras áreas, permitindo o surgimento de debates específicos sobre inovações sociais, educacionais, culturais, políticas etc. Um programa do Centro Nacional de Pesquisas Científicas - CNRS, da França, patrocinou entre 1997 e 2002 estudos sobre os desafios econômicos da inovação. Esses foram agrupados em quatro linhas de pesquisa por Encaoua, Foray, Hatchuel e Mairesse (2004): a) representações econômicas da inovação; b) gestão da inovação e teoria da empresa inovadora; c) economia e sociologia da ciência; e d) políticas públicas a favor da inovação.

Todavia, Andrade (2005, p. 145) pondera que “Inovação é uma daquelas palavras carentes de definição precisa e que são defendidas por grupos sociais os mais diversos”. Além da polissemia do termo, o autor chama a atenção para seu caráter consensual quando vinculado a alternativas de solução de problemas tecnológicos e de crescimento econômico. De fato, seja como fator ou como resultado, quer na sua positividade ou negatividade, a inovação vem sendo associada a desenvolvimento, mudanças e transformações, algumas mais periféricas e outras mais centrais e profundas.

Neste artigo³, pretende-se apresentar, de forma ensaística e problematizadora, alguns conceitos e abordagens sobre inovação, processo inovativo e suas relações com a marcha do desenvolvimento e das transformações sociais. Parte-se do pressuposto de que a inovação corresponde ao nível mais elevado das capacidades humanas, pois ela requer uma visão de conjunto e de síntese das necessidades sociais, dos meios e recursos disponíveis e das condições e oportunidades para o emprego de conhecimentos e adaptação das respostas aos problemas encontrados.

Entende-se, por outro lado, que embora as inovações possam ser associadas, de alguma forma, a processos de desenvolvimento, mudanças e transformações, essas relações precisam ser vistas como não lineares e deterministas. Entretanto e diferentemente, para a OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, a inovação é um imperativo mundial como forma de promover a produtividade, o crescimento e o bem-estar social (OCDE, 2016). Essa organização entende que:

Existem muitas políticas que podem influenciar os diferentes motores da inovação. Aquelas que visam garantir uma mão-de-obra qualificada, capaz de conceber novas ideias e tecnologias, de as comercializar e de se adaptar às mudanças tecnológicas em curso na sociedade, estão entre os mais importantes instrumentos de inovação. Pessoas qualificadas geram conhecimento que pode ser utilizado para criar e implementar inovações, mas as competências também são cruciais para ajudar a economia e a sociedade a absorver inovações. As políticas de inovação centradas no capital humano devem abordar uma vasta gama de competências e

³ O presente artigo é uma versão revista e atualizada de capítulo anteriormente publicado sob o título “Inovações e mudanças: conceitos e abordagens” no livro organizado por Eloisa Helena de Souza Cabral e João Clemente de Souza Neto, “**Temas do desenvolvimento: reflexões críticas sobre inovações sociais**”, editado pela Expressão e Arte Editora, de São Paulo, em 2009.

contribuir para a criação de um ambiente que permita às pessoas escolher e adquirir competências adequadas, bem como utilizá-las de forma otimizada no contexto profissional. Isto exige um maior incentivo às escolas para melhorarem a qualidade e a relevância do seu ensino e o apoio à formação no âmbito das empresas. (OCDE, 2016, p.55).⁴

A inovação na tradição econômica

Segundo Kon (1994), há que se distinguir invenção de inovação. Invenção seria a criação de uma nova ideia, processo que pode ter diferentes localizações ao se originar tanto de conceitos científicos como de atividades práticas. Inovação, por seu turno, remete à conversão da ideia em aplicação concreta, o que geralmente acarreta o descarte daquilo que vinha sendo produzido ou utilizado: um produto ou um bem, processos ou formas de proceder. A inovação de produtos pode ocorrer sem alterar processos, mas a recíproca é menos provável.

Kon (1994) se refere também à imitação para qualificar a inovação copiada por outros quando essa se torna segura e rotineira. Ela registra que mudanças nos processos e nos produtos podem ocorrer como mera decorrência do fluxo de conhecimentos e de tecnologia, mas que há mudanças que são induzidas e que ocorrem quando há investimentos na intenção de realizar novas invenções.

É neste sentido, de indução dos inventos e inovações, que Marx (1972, p. 226-227), ao tratar do desenvolvimento da maquinaria pela via da apropriação do trabalho vivo e da captura da ciência pelo capital, diz que “[...] as invenções se convertem, então, em ramo da atividade econômica e a aplicação da ciência à produção imediata se torna um critério que a determina e incita”. Schumpeter (1961, p. 105) segue a pista marxiana, mas para enfatizar e alertar aos capitalistas que querem ser bem-sucedidos que o “[...] processo de destruição criadora é básico para

⁴ Les politiques susceptibles d'influer sur les différents moteurs de l'innovation sont nombreuses. Celles qui visent à s'assurer d'une main-d'œuvre qualifiée, capable de concevoir des idées et des technologies nouvelles, de les commercialiser, et de s'adapter aux changements technologiques à l'œuvre dans la société, sont parmi les plus importants instruments en faveur de l'innovation. Les personnes qualifiées génèrent des connaissances qui peuvent servir à créer et mettre en œuvre des innovations, mais les compétences sont également cruciales pour aider l'économie et la société à absorber les innovations. Les politiques de l'innovation axées sur le capital humain doivent s'intéresser à une large palette de compétences et contribuer à créer un environnement qui permette aux individus de choisir et d'acquérir les qualifications appropriées, ainsi que de les utiliser de façon optimale dans le cadre professionnel. Il faut pour cela inciter davantage les établissements à améliorer la qualité et la pertinence de leur enseignement, et soutenir la formation au niveau de l'entreprise. (Tradução livre).

se entender o capitalismo” e que “[...] é dele que se constitui o capitalismo e a ele deve se adaptar toda a empresa capitalista para sobreviver”.

Schumpeter, segundo Castilhos (1997), foi o introdutor da distinção entre invenção e inovação e quem definiu a primeira como conhecimento ou criação, que podem seguir sem nenhum desdobramento prático do ponto de vista econômico. Já a segunda, a inovação, corresponderia ao surgimento de nova função produtiva graças à aplicação de conhecimentos e tecnologias antes não empregados. Assim, segundo Lemos (1999), uma inovação pode não significar algo necessariamente inédito, nem resultar de pesquisa científica e, para Mytelka (1993), vai depender do ponto de vista de quem a está implementando.

Segundo Andrade (2005), a abordagem do economista Joseph Schumpeter (1961, 1982) sobre as relações entre inovações e comportamento econômico, datada dos primórdios do século XX, foi predominante até os anos 1980. Ao insistir na correlação positiva entre investimentos em novos produtos e processos produtivos e retornos financeiros, Schumpeter quis ressaltar o caráter da liderança que empresários capitalistas modernos podem exercer para além da esfera econômica, com sua atuação no campo tecnológico.

Em face dos novos desafios decorrentes da abertura dos mercados, aumento da competitividade internacional e das oscilações econômicas provocadas pela globalização, Freeman (1982, 1988, 1992, 1995) considerou a necessidade de tornar mais efetivos os nexos entre inovação e crescimento econômico mediante maior entrosamento entre governos, empresas e áreas de pesquisa e conhecimento, levando à atualização do pensamento de Schumpeter.

É de Freeman (1988) a clássica distinção entre inovação radical e inovação incremental. A inovação radical ou primária corresponderia a fatos extraordinários, que provocam mudanças profundas em e de produtos, processos ou formas de organização e sinalizam um rompimento com paradigmas tecnológicos usuais, levando a alterações nas formas de produção, distribuição e consumo, nos fundamentos da produtividade, dando origem a novas oportunidades. A inovação incremental ou marginal ou secundária se processaria ordinariamente e representaria os aperfeiçoamentos e reajustes que são feitos em produtos, processos ou formas de organização, que possibilitam elevar a eficiência, a produtividade e a melhoria da qualidade, mas sem significar ruptura paradigmática.

A abordagem de Schumpeter e neoschumpeterianos prioriza e se concentra em dois focos básicos: a) as inovações de caráter pontual e específico com potencial de proporcionar lucratividade para firmas, e b) os resultados econômicos alcançados pelos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de inovações. Esquiva-se, portanto, tratar questões sobre impactos sociais, arranjos institucionais de suporte às inovações, relações entre ciência e tecnologia, ritmo técnico próprio das inovações, interferências de mudanças nas práticas tecnológicas sobre o processo inovador e condicionamentos que estas sofrem pelas modificações no mercado.

Esta abordagem, segundo Andrade (2005), não consegue, assim, explicar como surgem e se desenvolvem os processos inovativos e porque determinadas inovações são bem-sucedidas e outras não. Sua insuficiência analítica estaria relacionada, conforme esse autor, à sua perspectiva linear, mecânica, determinista e fundamentalmente quantitativa.

A atividade de inovação na abordagem de tradição schumpeteriana passaria por uma série de etapas. Conforme Castilhos (1997, p. 134), pela “[...] pesquisa fundamental → pesquisa aplicada → desenvolvimento experimental → inovação → comercialização”. Ou pela trajetória inversa. Segundo a autora, “[...] na realidade, cada uma destas etapas possui uma autonomia relativa, sendo que suas relações são recursivas e interativas” (Castilhos, 1997, p. 135).

Lemos (1999, p. 125-126) alerta que “[...] a ciência não pode ser considerada como fonte absoluta de inovações, também as demandas que vêm do mercado não devem ser tomadas como o único elemento determinante do processo de inovação (...)”. Esta autora considera, ainda, que há descontinuidades e incertezas no processo inovativo não se podendo prever seus efeitos; que seus influxos e interferências podem ser sentidos de diferentes formas, intensidades e momentos; que nem todos os setores da sociedade são atingidos e que sua adoção depende de fatores variados como, por exemplo, a experiência tecnológica já acumulada.

Apoiado em Stiegler (1998), Andrade (2005, p. 153) explica que:

Para a tradição econômica, contudo, o processo inovativo não pode ser aberto à indeterminação. Ele deve ser planejado e controlado mediante regras rígidas de financiamento e investimentos criteriosos em P&D. O excesso de administração e a intervenção de *policy makers* e gestores industriais levam a um fechamento de suas possibilidades, de modo que os resultados e os indicadores são mais

importantes do que os processos e os experimentos. Os *policy-makers* e gestores industriais que organizam a prática inovativa e estabelecem metas, projeções e mecanismos de avaliação buscam coordenar o avanço tecnológico e retirar seu aspecto de indeterminação e imprevisibilidade. O estreitamento entre desenvolvimento e inovação, alavancado continuamente por governos e empresas, tende a provocar uma descaracterização desta, na medida em que a racionalização e a modernização da esfera produtiva impõem padrões e projeções de resultados que não permitem uma abertura às múltiplas demandas coletivas, à contingência dos acordos sociais e nem à margem de indeterminação dos objetos técnicos.

A inovação nas análises após a década de 1980

A partir dos anos 1980, a abordagem tributária da tradição econômica perde ou tem sua energia moderada pela concorrência com outros enfoques preocupados em resgatar a inteligibilidade do processo inovativo com o concurso da história, de outros modos de ver o mundo. Ganham crédito: a) a ideia de movimento e os princípios da contradição e da incerteza; b) em contraposição ao determinismo mecanicista, a compreensão de que nem tudo se define e é especificado por meio de medições; c) o princípio da complementaridade, que reconhece a existência da realidade formada por paradoxos, pela síntese dos opostos.

A abordagem da inovação a partir do conceito de translação

A leitura de Latour (1992, 2000) da mútua recorrência entre o social e o técnico veio agregar novos elementos para a elucidação do fenômeno da inovação. Para o autor, esse feito resulta de uma dinâmica rica, variada e indeterminada de trocas incessantes de informações entre agentes diversos, das controvérsias e conflitos daí advindos e das escolhas sociais que resultam desse embate, no qual cada ponto de vista passaria por translações, entendidas como traduções e deslocamentos.

A partir desse pressuposto, Latour considera que a perspectiva de sucesso das práticas inovadoras depende, fundamentalmente, de dois fatores. O primeiro se refere à existência de contextos e relações circunstanciais propícias às mudanças que a adoção das novas regras técnicas e sociais requer. O segundo, corolário do anterior, diz respeito à capacidade dos agentes inovadores de agir de modo estratégico, buscando, por um lado, exercer sua influência e, por outro, se adaptar,

já que o contexto de inovação é partilhado com outros agentes sociais e nele se cruzam motivações e interesses diferentes numa cadeia contínua de traduções e deslocamentos. A inovação significa, assim, para Latour, complementaridade de ideias, síntese de contrários (Andrade, 2005).

Portanto, para Latour, como não há condições de prever os rumos do processo inovativo, o estabelecimento de agendas coletivas definitivas sobre o assunto seria impraticável. Tudo dependeria das estratégias e das articulações utilizadas no palco dos confrontos (de valores, pontos de vista e identidades) e do resultado circunstancial das disputas, dos diálogos e das negociações envolvendo porta-vozes representantes de diferentes setores, lógicas e racionalidades sociais. As regras do mercado e o poder das tecnologias avançadas seriam condições do processo de inovação, dentre outras circunstâncias e fatores igualmente importantes.

A abordagem da inovação a partir das redes sociais

Andrade (2005) vê no enfoque de Castells (1999, 2003) sobre redes sociais e tecnologias de informação oportunidades de análise das novas relações que vêm sendo estabelecidas entre economia, tecnologia e cultura.

A rede social, concebida como “[...] interconexão de nós diferenciados, composta por agrupamentos humanos diversos” (Andrade, 2005, p. 151) abre espaço para a criação e recriação de formas de inserção social, de participação, de pertencimento, identificação, construção e exercício de lideranças, compartilhamentos e práticas em formatos e circunstâncias antes inexistentes.

As possibilidades de mobilidade oferecidas pelos fluxos informacionais, as mudanças comportamentais estimuladas pela exploração das tecnologias de informação e comunicação e as articulações patrocinadas entre os diversos agentes que habitam e conformam as redes sociais tornariam impraticáveis a programação e o controle gerencial dos processos inovativos, já que seguiriam caminhos indetermináveis, anárquicos.

Assim, surgem novas questões sobre os processos de inovação e seus rumos, que incluem políticas de inclusão informacional, parâmetros para comportamentos individuais e coletivos nas redes, situações conflituosas entre empresas e consumidores etc. (Andrade, 2005).

As potencialidades e implicações das mediações das atuais tecnologias de informação e comunicação representam para o processo inovativo um fato novo, por ocasionar de forma oportuna a combinação de fontes e o acesso a uma gama variada e numericamente extraordinária de informações (Lemos, 1999), o que significa um bom combustível para alimentar o poder humano de inovar. Porém, esse fato novo também traz uma maior exigência de capacidades de selecionar, processar e atribuir significações às informações acessadas, que, em última instância implica uma sólida base de conhecimentos codificados, níveis mais elevados de escolarização.

Lemos (1999) considera, assim, que o conhecimento das características inerentes ao processo de inovação na atualidade requer entender como estas tecnologias são empregadas, pois elas dão suporte às ações de inúmeras pessoas e organizações de diferentes origens, à estimulação da interação social, à circulação de diversos tipos de conhecimentos.

Segundo essa autora, Foray e Lundvall (1996), ao analisarem as mudanças sociais decorrentes da ampliação do uso das tecnologias de informação e comunicação, “[...] destacam especialmente a mudança na dinâmica de formação do conhecimento, a aceleração do processo de aprendizado interativo e a crescente importância das redes de cooperação”. (Lemos, 1999, p. 130).

A emergência do fenômeno das redes sociais possibilitado pelo alastramento do uso de tecnologias de informação e comunicação abre, assim, um novo capítulo na teorização sobre inovações e seus desdobramentos práticos. Como é preciso se manter em interação social com outros para garantir a entrada e participação na dinâmica que envolve os processos inovativos, crescem os interesses pela formação, participação e gestão de redes de cooperação. O problema é que essas, necessariamente, não estão tão disponíveis e não são tão inclusivas. O compartilhamento de códigos e de linguagens e o aprendizado interativo e contínuo pressupõem a convergência de identidades, confiança, a capacidade de enviar mensagens e interpretar as recebidas. O desenvolvimento dessa habilidade pressupõe, cada vez mais, o acesso a processos formais de educação, mas também experiência prática de utilizar informações e conhecimentos e oportunidades de interação com uma multiplicidade de agentes. Dentre esses, “[...] fornecedores de insumos, componentes e equipamentos, licenciadores, licenciados, clientes,

usuários, consultores, sócios, universidades, institutos de pesquisa, agências e laboratórios governamentais, entre outros.” (Lemos, 1999, p. 133-134).

Segundo essa autora, a partir de meados da década de 1980, os estudos sobre inovações vêm, portanto, dando menor atenção àquelas que são frutos de ações individuais e específicas convergindo para os novos formatos organizacionais e em rede dos processos inovativos: “[...] alianças estratégicas, arranjos locais de empresas, clusters e distritos industriais” e para “[...] o ambiente onde estes se estabelecem” (Lemos, 1999, p. 135). Segundo suas explicações, as redes se caracterizam como a principal inovação organizacional da atualidade, pois favorecem aos que delas participem (pessoas, organizações, territórios) oportunidades de conhecer, monitorar e avaliar tecnologias e de participar do processo cooperativo do desenvolvimento de novos conhecimentos. Por sua vez, os novos recursos técnicos disponibilizados pelas tecnologias de informação e comunicação seriam o apoio fundamental para a cooperação em rede. Desse conjunto de meios surgiria a necessidade de criação de formas de interação e aprendizado mais variadas e intensivas, alimentando o processo inovativo.

A abordagem da inovação com foco nos conhecimentos tácitos

Lemos (1999) também destaca outra tendência, galvanizada por Cowan e Foray (1997), concernente à busca de codificação dos conhecimentos tácitos para fins de sua apropriação privada ou comercialização transformando-os, portanto, em mercadoria distintiva.

Os conhecimentos tácitos estão implícitos no agir humano, são silenciosos e dependentes das características, vivências e experiências subjetivas. Resultam de intuições e experimentações, de processos pessoais de apreensão da realidade natural e social. Tais conhecimentos, fundamentais e complementares aos codificados, imprescindíveis ao acerto e sucesso dos empreendimentos humanos, nem sempre podem ser racionalmente formalizados e codificados.

Mas é a codificação que permite que o conhecimento seja “[...] armazenado, memorizado, transacionado e transferido, além de poder ser reutilizado, reproduzido e comercializado indefinidamente, a custos extremamente baixos” (Lemos, 1999, p. 131). Verificam-se, assim, o interesse crescente pela codificação dos conhecimentos

tácitos e a expectativa de poder capturá-los nas redes sociais de interação e cooperação.

Esses são fatos novos que têm feito abrir outras questões relacionadas à temática da produção, distribuição e consumo de inovações e que corroboram a hipótese da insuficiência dos conhecimentos codificados e da necessidade de sua complementação mediante o confronto permanente com aquele advindo da experiência.

A abordagem da inovação a partir do conceito de ambientes de inovação

Baseando-se em Maciel (1996, 1997, 2001), Andrade (2005) destaca que essa abordagem, desenvolvida nos anos 1990, busca articular tecnologia, economia e vida social de forma aberta, inclusiva e para além da relação entre inovação e setor produtivo.

O conjunto das características de um lugar, seus elementos de herança cultural e a criatividade de sua população são vistos, nesse enfoque, como componentes da inovação. Eles seriam responsáveis pela formação de “[...] um quadro de relações aberto no tempo e no espaço” (Andrade, 2005, p. 150); de ambientes favoráveis a arranjos institucionais, diálogos sociais (entre empresas, órgãos de governo, pesquisadores, trabalhadores, associações, partidos políticos etc.) e de redes de interesses e esforços inovativos.

Portanto, a inovação social e econômica é que precederia e conduziria a mudança tecnológica. Do ponto de vista teórico-metodológico, a construção de modelos capazes de antever e monitorar as instabilidades do processo e da conjuntura e as variáveis intervenientes seriam mais desafiadoras, pois precisariam considerar fatores geográficos, fenômenos demográficos, comportamentos empresariais inusitados, padrões alternativos de relações e de organização do trabalho, implantação de parques tecnológicos, relacionamento com universidades, atividades de educação continuada e de qualificação profissional, práticas de pesquisa não convencionais, utilização original de tecnologias já existentes, otimização de investimentos tecnológicos, experimentação constante etc. (Andrade, 2005).

Lemos (1999) também considera, como uma das novas questões no debate sobre o conceito de inovação, o caráter localizado e a distribuição espacial desigual

da capacidade de geração e de difusão de conhecimentos. Junto com outros autores (Lastres; Cassiolato; Lemos; Maldonado; Vargas, 1999), a autora analisa que as atividades inovativas têm se mostrado associadas a redes locais de interação, cooperação, troca de conhecimentos e aprendizados promovidas por quadros institucionais de lugares específicos, tais como arranjos produtivos, *clusters* e distritos industriais. Além dos fatores espaciais relacionados às proximidades geográficas e culturais, à existência de qualificações técnicas e organizacionais e conhecimentos tácitos acumulados localmente, os autores reputam ser a confiança o elemento aglutinador fundamental.

Apesar de ser permanentemente vital na inovação, o conhecimento tácito, por suas características bastante peculiares, só é compartilhado por meio da interação humana, nas relações realizadas entre indivíduos ou organizações em ambientes com dinâmica específica, o que, em última instância, torna a inovação localizada e restrita ao âmbito dos agentes envolvidos. A capacitação necessária para compreender e usar os códigos locais pode se dar somente com sua inserção nas redes de relações para participação do processo de aprendizado interativo. Assim,

O sucesso de alguns arranjos produtivos com concentração geográfica, como os distritos industriais que apresentam forte dinâmica, ilustra sobremaneira tal consideração. Os agentes de tais arranjos detêm um considerável estoque de conhecimento tácito, que circula eficazmente para a difusão de conhecimento local, com custos extremamente baixos (LEMOS, 1999, p. 131).

Para compreender esse universo, Lemos (1999) informa que o conceito de sistemas nacionais de inovação (Lundvall, 1992; Freeman, 1995) vem sendo utilizado também em níveis locais e regionais. Segundo ela,

Os sistemas nacionais, regionais ou locais de inovação podem ser tratados, dessa forma, como uma rede de instituições dos setores público (instituições de pesquisa e universidades, agências governamentais de fomento e financiamento, empresas públicas e estatais, entre outros) e privado (como empresas, associações empresariais, sindicatos, organizações não governamentais etc.) cujas atividades e interações geram, adotam, importam, modificam e difundem novas tecnologias, sendo a inovação e o aprendizado seus aspectos cruciais (LEMOS, 1999, p.138).

Andrade (2005) relaciona o conceito de sistemas de inovação à emergência do fenômeno da globalização da economia e à atenção a outras variáveis e demandas sociais, culturais e políticas envolvendo a inovação para além daquelas

limitadas ao desenvolvimento de produtos específicos para o setor industrial. Associa-o, também, à dinamização dos fluxos de informação e à lógica flexível de organização das instituições, que trouxeram a perspectiva do trabalho em rede, outros mecanismos de financiamento, outras perspectivas de atuação mediante parcerias, prestação de serviços, intercâmbios e convênios para a atividade de inovação. Segundo esse autor, “[...] políticas locais e setorializadas passaram a ser imprescindíveis para a compreensão do potencial inovativo de uma nação e região, independentemente da atividade específica de cada setor e das oscilações da demanda” (Andrade, 2005, p. 148).

Andrade registra que o enfoque da inovação a partir do local permitiu a ampliação da compreensão da tecnologia como uma construção social sujeita às injunções de variáveis culturais, sociais e políticas mais amplas. Contudo, acredita que essa abordagem não trouxe a perspectiva de ampliação do elenco dos agentes envolvidos nas práticas da inovação, pois ainda os vê como o conjunto formado por universidades, empresas e órgãos governamentais (Andrade, 2005).

A inovação nas análises sobre rupturas paradigmáticas

No período que se seguiu aos anos 1980, contudo, o viés mecanicista da interpretação das inovações tecnológicas não conseguiu ser totalmente afastado. Ele pode ser identificado nas tentativas de explicar a dinâmica social pela ação autônoma da tecnologia, desligada do contexto histórico, da sua origem e significação social.

Assim, segundo esse enfoque, as inovações tecnológicas teriam trazido um novo modelo de produção em substituição ao fordismo-taylorismo e uma nova sociedade, ora caracterizada como da informação, do conhecimento ou da aprendizagem. Três revoluções estariam em curso, equiparadas em idêntica situação, afirmadas em escala mundial e vistas quase como sinônimos: a tecnológica, a produtiva e a observada na sociedade.

Desse panorama fariam parte rupturas paradigmáticas, transformações de ordem qualitativa, incluindo os processos sociais. Alves (2007) afirma que, de fato, o toyotismo se diferencia do fordismo por incorporar mudanças organizacionais, institucionais e tecnológicas capazes de consumir um salto qualitativo no modo como o trabalho vive a subsunção real ao capital. Ele se apóia em Fausto (1989)

para justificar tal conclusão e explica que essa alteração consiste na passagem da subsunção formal-material, própria do fordismo, para a subsunção formal-intelectual (ou espiritual), típica do toyotismo e que ambas as formas de produção concernem à grande indústria.

É o que Ianni (1990) assevera ao esclarecer que a sociedade burguesa, industrial, capitalista, moderna ou informática, modifica-se ao longo do tempo, mas guarda algumas características essenciais, mostrando-se ser diferente e mesma. Ou seja, as condições de produção, distribuição, troca e consumo teriam sofrido mudanças em termos materiais e psíquicos em razão da revolução dos meios de comunicação e da informática. Também, as burocracias públicas e privadas, que teriam ampliado muito o seu raio de ação, influência e indução.

Ianni (1990) afirma, entretanto, que subsistiria e continuaria essencial, ainda que com recriações, a natureza basilar das relações, dos processos e estruturas de apropriação ou distribuição, de dominação ou poder. Essa seria impossível de ser alterada pela ciência, técnica ou informática. Permaneceria, sem mudanças qualitativas, o dilema indivíduo e sociedade, a trama das relações sociais, dos espaços da liberdade, das condições da opressão.

O autor (1990) considera que o problema da historicidade da realidade social tem suscitado uma boa parte da controvérsia sobre paradigmas clássicos e contemporâneos e chama a atenção para o surgimento na Sociologia contemporânea de propostas teóricas que simplesmente abandonam ou empobrecem a perspectiva histórica. Para ele, não é possível na pesquisa sociológica eliminar os movimentos e as tensões que são inerentes às relações, processos e estruturas de dominação e apropriação. Nem tão pouco crer que as diversidades, desigualdades e antagonismos da realidade social sejam resolvidos no âmbito das configurações sincrônicas ou ignorar que o real está essencialmente atravessado pela relação de negatividade. Esclarece que:

São vários os momentos lógicos da reflexão sociológica, se pensarmos em termos de aparência e essência, parte e todo, singular e universal, qualidade e quantidade, sincrônico e diacrônico, histórico e lógico, passado e presente, sujeito e objeto, teoria e prática. Mas as teorias não os mobilizam sempre nos mesmos termos de modo similar, homogêneo. Aliás, as teorias distinguem-se, entre outros aspectos, precisamente porque conferem ênfase diversa aos momentos lógicos da reflexão (IANNI, 1990, s/p).

O conceito de Hegel de linha nodal nas relações de medida pode ser aqui tomado como referência para essa discussão. Segundo ele, em certos pontos desta linha as transformações quantitativas se convertem, de repente, em saltos qualitativos:

Existe uma relação de medida, uma realidade independente, que difere qualitativamente de outras. Um tal Ser-para-si, sendo ao mesmo tempo essencialmente uma relação de *quanta*, é aberto à exterioridade e à variação do *quantum*; tem uma amplitude dentro da qual permanece indiferente a estas variações e sua qualidade não muda. Mas há um ponto, nesta variação do quantitativo, em que a qualidade muda, e o *quantum* demonstra-se como especificante, de sorte que a relação quantitativa mudada se transformou em uma medida, e, portanto, em uma nova qualidade, em coisa nova (HEGEL, 1969, p. 242).

O debate sobre quantidade versus qualidade e sobre a linha nodal nas relações de medida de Hegel é importante para a discussão sobre mudanças paradigmáticas decorrentes de inovações, sejam elas tecnológicas, organizacionais ou sociais. A categoria qualidade indica que os objetos e fenômenos, os produtos e os processos, possuem uma determinação categorial seja por tipo, atributo ou gênero, o que possibilita a rica e ilimitada diversidade do mundo. Isto significa que as coisas possuem uma forma determinada de existência que as tornam distinguíveis, exprimem-se por meio de características de semelhança e de diferença. São características substanciais que expressam a natureza e os traços específicos de um elemento, ainda que não absolutamente estáveis. Isto porque o mundo não está constituído por entes acabados; é um complexo de processos em que esses são estáveis apenas aparentemente. A realidade está sempre assumindo novas formas e o fim de um processo é sempre o começo de outro.

Além da determinação qualitativa, todos os objetos têm, segundo Hegel, a determinação quantitativa: magnitude, número, volume, ritmo dos processos, grau de desenvolvimento etc. A quantidade caracteriza o objeto sob o aspecto do grau, da intensidade ou do nível de desenvolvimento de uma qualidade. Para Hegel (1969, p. 157), a qualidade é a determinação primeira e imediata. A quantidade é a determinação que se tornou indiferente ao Ser, é a própria continuidade. Com tais compreensões, pode-se ler a distinção que Freeman (1982) faz entre inovações radicais (de ordem qualitativa na formulação hegeliana) com seu caráter primário e

central e inovações incrementais (de ordem quantitativa para Hegel), também chamadas secundárias e marginais.

Mas qualidade e quantidade revelam-se inseparáveis e mutuamente determinadas, representando aspectos do mesmo objeto, não se confundindo numa unidade abstrata. Para Hegel, as transformações do ser não se resumem à passagem de uma quantidade a outra. Isso porque é preciso considerar o trânsito da quantidade à qualidade, transformação que acarreta a substituição de um fenômeno por outro, uma ruptura da progressividade. Sobre tal movimento, Hegel distingue três processos: a) a variação gradual (*Allmähliche Veränderung*); b) a transição (*Übergang*), que é o salto; e c) a superação (*Aufhebung*).

A variação gradual consiste na continuidade constante da qualidade. Neste sentido, as relações diferem apenas pelo mais ou pelo menos. Trata-se de um processo que se refere apenas ao exterior da variação, ou seja, não ao qualitativo dela.

A transição ou salto indica que a progressão simplesmente quantitativa da gradualidade (que de nenhuma maneira é um limite em si mesma) é interrompida, que ocorre uma ruptura da progressividade e que surge uma nova realidade. Neste caso, a realidade anterior e a nova realidade são postas uma defronte da outra como completamente exteriores. É o salto no curso do desenvolvimento, salto que ocorre na natureza e na história.

A superação pressupõe que todo o finito tem a propriedade de suprimir-se a si mesmo. Segundo Hegel (1969), superar tem um duplo sentido: significa tanto manter, conservar, como também fazer cessar, por termo. O suprimido é ao mesmo tempo o conservado, que perdeu somente sua imediação, mas que nem por isso é anulado. É a qualidade suprimida, não mais unida ao Ser, já deste bem diferenciada, um resultado que saiu de um ser, que tem a determinação da qual procede. É simultaneamente a negação de uma determinada realidade, a conservação de algo essencial que existe nessa realidade negada e a elevação dela a um nível superior.

Portanto, reportando-se a Ianni (1990), pode-se dizer que os vários momentos lógicos da reflexão sociológica sobre inovação implicam mobilizar, de modo não homogêneo e com ênfases diferenciadas conforme a mudança seja de ordem tecnológica, produtiva ou social, os três processos referidos por Hegel: a variação gradual; a transição ou salto; e a superação.

O processo inovativo, seja ele tecnológico ou social, pressupõe escalas. Hegel denuncia o gradualismo ou a tendência de pressupor que tudo aquilo que surge já existe efetivamente e que só não era notado antes por causa de sua pequenez. Diz ele:

Invocar a gradualidade da mudança para fazer compreender um nascer ou um perecer tem o aborrecimento próprio de toda tautologia; supõe previamente pronto tudo o que nasce ou perece, fazendo da transformação simples variação de uma diferença exterior; e a explicação é de fato somente uma tautologia (HEGEL, 1969, p. 245).

O processo inovativo pressupõe, também, salto qualitativo. Para Hegel, este diz respeito, fundamentalmente, ao ponto de ruptura de um processo em que se abrem novas fases ou qualidades em razão de variações quantitativas sucessivas. Segundo ele, esse processo se dá mediante uma luta entre esses dois lados do ser, a qualidade e a quantidade. São lados solidários um ao outro, que se afirmam, mas que se negam. A qualidade anterior resiste e dura até certo ponto. Enquanto resiste, a quantidade não é mais do que uma determinação indiferente da coisa, não lhe é essencial.

Surge, porém, um momento em que a quantidade aumenta muito ou diminui bastante, arrastando a qualidade à mudança profunda. É aí que ocorre um processo de superação. Com isto, há simultaneamente desaparecimento de um ser e o surgimento de um novo ser, momento que mostra que a quantidade também é essencial à coisa, que também participa de sua essência.

Transpondo essa reflexão para as análises das inovações produtivas ou dos modos flexíveis e integrados de produção, pode-se dizer que esses representam saltos qualitativos em relação ao modelo anterior, mas que esta mudança não se generalizou ainda a ponto de dizer que o taylorismo-fordismo está superado.

Igualmente pode-se dizer dos aspectos fenomênicos utilizados para caracterizar a nova sociedade da informação / do conhecimento / da aprendizagem, pois ainda não foi superada a desigualdade no acesso a esses bens e valores por grande parte da população mundial. Como bem se expressou Ianni (1990), o capitalismo permanece o mesmo, mas ao mesmo tempo se apresenta diferente. Ou seja, a essência da sociedade capitalista, seu modo de produção e as relações sociais por ele engendradas, mantêm-se inalterados ainda que seu processo de reprodução possa encontrar dificuldades para se realizar. Frente a elas, surgem,

então, inovações de diferentes ordens, mas não suficientes para levar a cabo a superação do sistema capitalista. Elas ocorrem, seja de forma gradual ou por meio de vários saltos qualitativos, e, com isso, vêm tornando a face do capitalismo diferente e diversa. Além disso, conforme Izerrougene (2013, p.89)

Mesmo que as inovações radicais possam potencialmente aparecer em grande número, somente uma parte delas pode dar lugar a novas atividades comerciais, pois a economia precisa de situações de estabilidade social e institucional para poder estimular o surgimento de trajetórias de crescimento sustentável, na base da exploração do conjunto das inovações menores contidas em algumas oportunas inovações maiores.

Assim, inovações e mudanças quantitativas não conduzem de imediato à destruição ou à mudança essencial de um ser ou fenômeno. Somente quando chega a um limite determinado (tecnológico, produtivo ou social) é que as mudanças quantitativas provocam as qualitativas. É por isso que a lógica dialética também é conhecida como a ciência dos limites.

A mudança seria, então, decorrente da luta de contrários, do desenvolvimento por meio de contradições, da negação da negação. Esse processo, como todas as grandes transformações, implica um novo mapa da realidade. Não se trata, segundo Engels (1971), de uma quantidade aumentada qualquer. Uma mentira contada aos quatro cantos do universo não faz do fato mentiroso uma verdade. Por outro lado, não se trata de qualquer mudança. Conforme Lênin (1977, s/p),

Atualmente, a idéia do desenvolvimento, da evolução, penetrou quase completamente na consciência social, mas por outra via que não a da filosofia de Hegel. No entanto, esta idéia, tal como a formularam Marx e Engels, apoiando-se em Hegel, é muito mais vasta e rica de conteúdo do que a idéia corrente da evolução. É um desenvolvimento que parece repetir etapas já percorridas, mas sob outra forma, numa base mais elevada (“negação da negação”); um desenvolvimento por assim dizer em espiral, e não em linha reta; um desenvolvimento por saltos, por catástrofes, por revoluções; “soluções de continuidade”; transformações da quantidade em qualidade; impulsos internos do desenvolvimento, provocados pela contradição (...).

Portanto, o rompimento com as análises deterministas, mecânicas e lineares sobre o processo inovativo, as inovações e suas relações com as mudanças tecnológicas, produtivas, sociais, educacionais, culturais, políticas etc. requer a mobilização de vários momentos lógicos da reflexão sociológica.

Os impulsos internos do desenvolvimento, provocados pela contradição explicam porque uma mesma inovação pode representar um enorme aumento da força produtiva e da produtividade do trabalho, mas também levar à destruição e esgotamento das fontes de toda a riqueza – o planeta terra e a força de trabalho -, ao aumento das desigualdades sociais e das assimetrias regionais e locais.

As chamadas inovações radicais têm ilustrado o descompasso entre o formidável avanço das forças produtivas, no curso do seu desenvolvimento e incremento em quantidade, e os limites impostos pelas relações de produção existentes. Elas, entretanto, se mantêm em estado de latência quando se trata da superação das travas que impedem a emergência de relações sociais distintas e capazes de abrir as perspectivas do desenvolvimento social e ético da humanidade.

O desabrochar desses potenciais de efetiva superação do sistema capitalista depende, entretanto e fundamentalmente, da ação consciente e determinada de inovadores sociais, homens e mulheres em luta pela transformação social.

Considerações finais

A temática da inovação, originada das preocupações de ordem econômica sobre aumento da competitividade, respostas às pressões da demanda e pela valorização dos investimentos, estendeu seus domínios para ocupar as agendas de governos e setores diversos, indo ocupar também um lugar central no debate acadêmico e social, especialmente sobre questões relacionadas a impactos da tecnologia.

A análise crítica do enfoque tradicional oriundo da economia, a observação da realidade e a busca da construção de novos referenciais de análise trouxeram elementos que enriqueceram a discussão, mas mostraram a necessidade de ampliar os estudos sobre o tema. São questões, por exemplo, sobre o aprendizado inovativo; a interação social e a formação de redes; a diversidade dos agentes inovativos e as especificidades locais; os conhecimentos tácitos e sua relação como os codificados; os investimentos em capacitações; as articulações entre políticas científicas, tecnológicas, industriais, educacionais e sociais; as inovações e desenvolvimento; mudanças graduais, saltos qualitativos e superação.

As políticas de inovação têm se concentrado em aspectos tradicionais como financiamento, legislação, comportamentos corporativos, propriedade intelectual,

formação e gestão de redes de pesquisa e de desenvolvimento, articulação e sinergia entre governos, empresas e centros de pesquisa.

Contudo, é preciso considerar que a distribuição de conhecimento permanece profundamente desigual e que é preciso repensar o processo inovativo em sua amplitude, questionando organizações e instituições tendo em vista a valorização do papel que jogam, nesta dinâmica, a multiplicidade dos agentes sociais e a experiência coletiva de aprendizagem. É preciso, sobretudo, não se esquecer que a inovação é um processo interativo com o qual contribuem, com seus diferentes tipos de informações e conhecimentos, diferentes setores da sociedade.

Andrade (2005) recorre a Simondon (1969) e Stiegler (1998) para salientar a importância da incorporação da dimensão qualitativa e não determinista pelas análises sobre inovações. Ressalta que a imprevisibilidade, a instabilidade e a indeterminação estão na origem das respostas dadas pela atividade inovativa às lacunas e insuficiências dos objetos e processos técnicos usuais, conformando a originalidade e a acolhida social das soluções desenvolvidas.

Nouroudine (2009; s/p) sugere uma nova questão ao argumentar que:

As contradições sociais em torno das normas permitem constatar e compreender que uma norma social estabelecida e dominante não é realmente unânime. Ela é, no máximo, a norma que corresponde ao uso mais disseminado. Mas ela pode também referir-se ao uso de uma minoria que dispõe de um poder (político, económico...) capaz de lhe permitir impor uma norma particular como norma geral. Neste caso, não é a média dos diversos usos que faz a norma, mas o poder de imposição de um grupo social. Daí resulta que a norma como média nos factos sociais é menos a expressão de uma média aritmética que a do estado das relações sociais num colectivo de vida, num dado momento da história.

As inovações são isto: exercem fascínio, tem sentido polissêmico e apelo consensual, mas do ponto de vista sócio-histórico também podem ser lidas como o poder de imposição de um grupo social. Essa questão, contudo, não tendo sido abordada neste texto, constitui-se como um convite à continuidade do debate sobre o tema.

Referências

ALVES, G. Reestruturação produtiva, novas qualificações e empregabilidade. In: ALVES, Giovanni. **Dimensões da Reestruturação Produtiva**: Ensaios de Sociologia do Trabalho. Cap. 10. Editora Práxis, 2007, 298 p.

ANDRADE, T. Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 58, jun. 2005, p. 145-156.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. **Parcerias Estratégicas**, 8, 2000, p. 237-255. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/236/1/LASTRESPE2000.pdf>. Acesso: 3 fev. 2024.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Disponível em: <https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.files.wordpress.com/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf>. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

CASTELLS, M. A galáxia da Internet. Trad. Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

COWAN, R.; FORAY, D. The Economics of Codification and the Diffusion of Knowledge. In: **Industrial and Corporate Change**, v.6, n.3, 1997, p. 595-622.

ENGELS, F. **Anti-Dühring ou a subversão da ciência pelo Sr. Eugênio Dühring**. Lisboa: Edições Afrodite, 1971.

ENCAOUA, D.; FORAY, D.; HATCHUEL, A.; MAIRESSE, J. Les enjeux économiques de l'innovation. Bilan du programme **CNRS**. **Revue d'économie politique**, v. 114, p.133-168, 2004/2. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-2004-2-page-133.htm?contenu=auteurs>

FAUSTO, R. A 'Pós-Grande Indústria' nos Grundrisse (e para além deles). **Lua Nova**, São Paulo, n. 19, nov. 1989, p.47-67. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ln/a/mgzKhjqkKCvs6WmpmqYDT9x/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

FORAY, D.; LUNDEVALL, B. Å. B. **The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy**. OCDE, 1996.

FREEMAN, C. **Economics of industrial innovation**. Cambridge: MIT, 1982.

FREEMAN, C. Introduction. In DOSI, G. et alii (orgs.). **Technical change and economic theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988.

FREEMAN, C. **The economics of hope**. Londres: Pinter Publishers, 1992.

FREEMAN, C. The national system of innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1, fev, 1995, pp. 5-24.

HEGEL, G. W. F. **Textos dialéticos**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1969.

IANNI, O. A crise dos paradigmas na Sociologia: Problemas de explicação. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.5, n.13, jun. 1990. Disponível em: <https://docplayer.com.br/193038097-A-crise-dos-paradigmas-na-sociologia-problema-s-de-explicacao.html>. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

IANNI, O. A sociedade mundial e o retorno da grande teoria. In: LOPES, Maria. Immacolata Vassallo de. (Org.). **Epistemologia da comunicação**. São Paulo: Loyola, 2003.

IZERROUGENE, B. Inovação tecnológica e ciclo econômico em perspectiva histórica. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, São Paulo, n. 35, p. 71-92, junho 2013. Disponível em: <https://revistasep.org.br/index.php/SEP/issue/view/6>. Acesso em 26 de abril de 2024.

KOELLER, P. et al. *EcoInovação: revisitando o conceito*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília: Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9960/1/td_2556.pdf. Acesso em 25 de abril de 2024.

KON, A. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1994. 212 p.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LEMOS, C.; MALDONADO, J. M. e VARGAS, M. A. Globalização e inovação localizada. In: CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M. (eds.). **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Cap. 3. Brasília: IBICT/IEL, 1999. Disponível em: http://www.redesist.ie.ufrj.br/images/redesist_images/livros/Glob_Mercosul/cap_1.pdf

LATOURET, B. **Aramis ou l'amour des techniques**. Paris: La Découverte, 1992.

LATOURET, B. **Ciência em ação**. Trad. Ivone Benedetti. São Paulo: Editora da UNESP, 2000.

LEMOS, C. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, Helena Maria Martins; ALBAGLI, Sarita (orgs). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Cap. 5, Rio de Janeiro: Campus, 1999. 163 p. Disponível em: http://www.redesist.ie.ufrj.br/images/redesist_images/livros/IGEC/cap_5.pdf

LÊNIN, V. I. U. Karl Marx: Breve esboço biográfico seguido de uma exposição do marxismo. **Obras escolhidas em três tomos**, Edições Avante! 1977, T1, p.3-27. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/lenin/1914/11/marx-avante.htm>. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

LUNDEVALL, Bengt-Åke. User-producer relationships and national systems of innovation. In: LUNDEVALL, Bengt-Åke (org.). **National system of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Pinter Publishers, 1992.

MACIEL, M. L. **O milagre italiano: caos, crise e criatividade**. Brasília: Paralelo 15/Relume Dumará, 1996. 204 páginas.

MACIEL, M. L. Inovação e conhecimento. In: SOBRAL, Fernanda et al. (orgs.). **A alavanca de Arquimedes**: ciência e tecnologia na virada do século. Brasília: Paralelo 15, 1997.

MACIEL, M. L. Hélices, sistemas, ambientes e modelos: os desafios à sociologia da inovação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 3, n. 6, jul.-dez. 2001, p. 18-29. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/soc/a/MFgY3L5rMQLVpHGzYZqst6b/?format=pdf & lang=pt](https://www.scielo.br/j/soc/a/MFgY3L5rMQLVpHGzYZqst6b/?format=pdf&lang=pt). Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

MARX, K. **Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858**. México: Siglo XXI Editores, v. 2, 1972.

MYTELKA, L. K. A role for innovation networking in the 'other two-thirds'. **Futures**, v. 25, n. 6, July–August 1993, p. 694-712.

NOUROUDINE, A. N. **Laboreal** [online], v.5, n.1, 2009. Disponível em: <https://journals.openedition.org/laboreal/10945#tocto1n1>. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **L'impératif d'innovation**: Contribuer à la productivité, à la croissance et au bien-être. Éditions de l'OCDE, 2016, 312p. Disponível em: <https://www.cairn.info/l-imperatif-d-innovation-2016--9789264251540.htm>

ROUBELAT, Fabrice. **Les champs d'action de l'innovation**. Formes, renouvellements, transformations. Prospective et stratégie, n.7, p.7-11, 2016/1. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-prospective-et-strategie-2016-1-page-7.htm>

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Disponível em: <https://www.institutomillennium.org.br/wp-content/uploads/2013/01/Capitalismo-socialismo-e-democracia-Joseph-A.-Schumpeter.pdf>. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Trad. Maria Sílvia Possas. São Paulo: Abril (col. Os Pensadores), 1982. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/125633/mod_resource/content/1/Os%20Economistas%20-%20Joseph%20Alois%20Schumpeter%20-%20Teoria%20Do%20Desenvolvimento%20Economico.pdf. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

SIMONDON, G. **Du mode d'existence des objets techniques**. Paris: Aubier-Montaigne, 1969. Disponível em: https://monoskop.org/images/2/20/Simondon_Gilbert_Du_mode_d_existence_des_objets_techniques_1989.pdf. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

STIEGLER, B. **Technics and time, 1**. The Fault of Epimetheus. Londres: Routledge, 1998. Disponível em: https://monoskop.org/images/6/6f/Stiegler_Bernard_Technics_and_Time_1_The_Fault_of_Epimetheus.pdf. Acesso em 3 de fevereiro de 2024.

A TEORIA DA ATIVIDADE DE LEONTIEV: PONTOS-CHAVE¹

Quenizia Vieira Lopes²
Adriana Regina de Jesus Santos³

Resumo

Busca-se discorrer sobre a Teoria da Atividade de Leontiev, a qual tem como base teórica a Teoria Histórico-Cultural de Vigotski e, por conseguinte, o Materialismo Histórico-Dialético, de Karl Marx. Expõe-se uma síntese da teoria, abordando seus pontos principais, como a estrutura da atividade. Este trabalho visa auxiliar a assimilação de conhecimentos teóricos de interessados na temática. Como procedimento metodológico, utilizou-se uma abordagem qualitativa a partir da adoção de pesquisa documental. Ao final desse estudo, detectou-se que a Teoria da Atividade pode ser utilizada no contexto educacional.

Palavra-chave: Atividade; Motivo; Sentido; Significação; Trabalho.

TEORÍA DE LA ACTIVIDAD DE LEONTIEV: PUNTOS CLAVE.

Resumen

Busca discutir la Teoría de la Actividad de Leontiev, que tiene como base teórica la Teoría Histórico-Cultural de Vygotsky y, en consecuencia, el Materialismo Histórico-Dialéctico de Karl Marx. Se presenta una síntesis de la teoría, abordando sus puntos principales, como la estructura de la actividad. Este trabajo tiene como objetivo ayudar a la asimilación de los conocimientos teóricos de los interesados en el tema. Como procedimiento metodológico se utilizó un enfoque cualitativo basado en la adopción de la investigación documental. Al final de este estudio, se detectó que la Teoría de la Actividad puede ser utilizada en el contexto educativo.

Palabra clave: Actividad; Motivo; Sentido; Significado; Trabajo.

LEONTIEV'S ACTIVITY THEORY: KEY POINTS.

Abstract

It seeks to discuss Leontiev's Theory of Activity, which has as its theoretical basis Vygotsky's Historical-Cultural Theory and, consequently, Karl Marx's Historical-Dialectical Materialism. A synthesis of the theory is presented, addressing its main points, such as the structure of the activity. This work aims to help the assimilation of theoretical knowledge of those interested in the subject. As a methodological procedure, a qualitative approach was used based on the adoption of documentary research. At the end of this study, it was detected that the Activity Theory can be used in the educational context.

Keyword: Activity; Motive; Sense; Meaning; Work.

¹Artigo recebido em 05/03/2024. Primeira Avaliação em 15/03/2024. Segunda Avaliação em 20/03/2024. Aprovado em 09/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62174>.

²Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná - Brasil. Mestra em Linguística pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. Pedagoga/área Orientação Educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Brasil.

E-mail: quenizia@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3770206977035882>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6199-0616>.

³Pós-doutora em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil. Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil. Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná - Brasil.

Email: adrianar@uel.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3324193224582884>.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9346-5311>.

Introdução

O presente artigo tem como objetivo compreender os aspectos centrais da Teoria da Atividade, desenvolvida pelo psicólogo soviético Alexei Nikolaevich Leontiev (1903-1979), um dos principais teóricos e proponentes da Psicologia Histórico-Cultural. Assim, apresenta seus pontos essenciais, quais sejam sua definição, sua estrutura geral e suas unidades basilares⁴.

A Teoria da Atividade de Leontiev tem suas raízes na psicologia histórico-cultural e é uma abordagem fundamental para compreender o comportamento humano e suas interações com o ambiente. Sob essa ótica, a primeira seção deste artigo aborda suas principais características, com vistas a possibilitar um melhor entendimento sobre a teoria. A estrutura geral da atividade, tópico apresentado na segunda seção, especifica que, para o seu desenvolvimento, a atividade dispõe de elementos essenciais para a sua realização. Na terceira seção do artigo, discorre-se sobre as unidades basilares da Teoria da Atividade: motivos, significação e sentido, como forma de compreender sua aplicabilidade.

Como procedimento metodológico, utilizou-se uma abordagem qualitativa a partir da adoção de pesquisa documental. Em relação à revisão bibliográfica, tem-se como parâmetro principal os estudos dos autores Bernardes (2012), Duarte (2004), Leontiev (2004; 2010; 2017; 2021) e Martins (2015).

Justifica-se este trabalho tendo em vista a escassez de artigos específicos que abordem a Teoria da Atividade de forma completa, objetiva e sucinta na perspectiva única de Leontiev. Assim, com base em busca por meio de palavras-chave e operador booleano com a descrição ("Teoria da Atividade") AND ("Leontiev"), o portal de Periódicos Capes (Capes, 2024) aponta 149 trabalhos publicados (dos quais 148 são artigos, sendo 101 cadastrados em periódicos revisados por pares). A maioria dos artigos versam sobre a teoria de forma geral.

⁴ Este texto compõe parte de pesquisa de doutorado, em andamento, da primeira autora sob orientação da segunda autora. Não será aprofundada a Teoria Histórico-Cultural, dado que as autoras publicaram, em outro periódico qualificado pela Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), artigo científico sobre a referida temática.

Teoria da Atividade de Leontiev: visão geral

A Teoria da Atividade surgiu a partir dos trabalhos desenvolvidos por Vigotski, no início do século XX. Após sua morte, outros estudiosos deram continuidade a esses trabalhos e coube a Leontiev o aprofundamento quanto à Teoria da Atividade.

Em sua obra "Atividade, Consciência e Personalidade" (Leontiev, 2021), o autor explora a noção de atividade humana. Leontiev enfatiza a ideia de que os mecanismos cerebrais (ou psicológicos) devem ser compreendidos como produtos do desenvolvimento da própria atividade objetiva. O autor destaca que a consciência, que é relacionada ao psiquismo humano, surge a partir do processo de trabalho social e que a personalidade humana nasce pelo contexto social.

Entende-se, segundo explicitado pelo autor (Leontiev, 2021), que diferentes espécies podem ter estruturas cerebrais e processos mentais específicos adaptados às suas necessidades e contextos ambientais, pois os mecanismos cerebrais podem se formar de maneiras variadas tanto na história evolutiva (filogênese) quanto no desenvolvimento individual (ontogênese).

Conforme disposto por Duarte,

O importante aspecto a ser destacado é o de que, entre a necessidade de alimento dada no ponto de partida e a satisfação dessa necessidade no ponto de chegada, há um elemento intermediário, há uma atividade mediadora: a produção de instrumentos. Não importa quão primitivo seja esse primeiro instrumento, a pedra lascada. Importa que começa aí a diferenciação entre o ser humano e os animais (DUARTE, 2004, p. 49).

Por influência do trabalho, o homem obteve transformações no seu organismo, o que fez com que sua fisionomia e anatomia fossem aperfeiçoadas com vistas ao próprio desenvolvimento do trabalho e ao convívio em sociedade, uma vez que o trabalho possui como característica o desenvolvimento no ambiente coletivo. Verifica-se, portanto, que o trabalho é o responsável pelo processo de humanização do homem, ou seja, enquanto o animal busca na natureza a forma de suprir suas necessidades, o homem, ao transformar a natureza por meio do trabalho para suprir suas necessidades, acaba por transformar a si mesmo. Ademais, o trabalho constitui-se como atividade indispensável ao homem, diferenciando-se da atividade dos animais, uma vez que é mediado pela reflexão consciente, isto é, é realizado de forma intencional e organizada.

Mas, afinal, como se define a atividade? De acordo com o disposto por Leontiev,

A atividade é uma unidade molar, não aditiva, da vida do sujeito corporal e material. Num sentido mais restrito, ou seja, no nível psicológico, é uma unidade da vida mediada pelo reflexo psíquico, cuja função real consiste em orientar o sujeito no mundo objetivo. Em outras palavras, a atividade não é a reação ou um conjunto de reações, mas um sistema que tem estrutura, transições e transformações internas e desenvolvimento próprio (LEONTIEV, 2021, p. 103-104).

Desse modo, considera-se a atividade, assim como o trabalho, algo vital ao ser humano, promotivo do encadeamento da consciência, da realidade subjetiva, que é criada a partir das experiências do próprio sujeito no mundo, com a realidade objetiva, que é produzida no plano exterior a partir da interação na coletividade. Outrossim,

Por atividade, designamos os processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo (LEONTIEV, 2010, p. 68).

Fazendo uma análise da Teoria da Atividade, sob a perspectiva de Leontiev, é consentido afirmar que esta se debruça em uma análise da formação da consciência humana, a partir da sua atividade social. Compreende-se, assim, que o ser humano não pode ser visto separadamente do meio sociocultural ao qual pertence e suas ações são atinentes à sua evolução social e desenvolvimental, o que confirma a inserção dessa teoria no contexto histórico-cultural. Dessa forma, a Teoria da Atividade propõe que o desenvolvimento do psiquismo humano ocorre em um movimento dialético entre as atividades práticas e os processos psíquicos; ou seja, de acordo com a maneira que a pessoa age no mundo, os seus pensamentos e suas ações são conduzidos.

Conforme disposto por Martins (2015), a consciência e a atividade caminham juntas e são complementares uma da outra, sendo que a atividade humana necessita de intermédio para o seu desenvolvimento, o qual é alcançado por meio da consciência. Nessa linha, fica evidente a importância da consciência no processo de desenvolvimento humano e, conseqüentemente, das atividades realizadas. Ao falar de atividade é preciso pontuar o conceito de personalidade. Segundo Leontiev

(2021, p. 182), "(...) sob o conceito de personalidade, entende-se a pessoa em sua totalidade empírica". Assim, essa unidade transforma o sujeito em um ser completo e individual⁵.

A atividade possui características especificamente humanas, transformando a natureza de forma consciente e organizada para o atingimento de um objetivo, ou seja, provoca transformações sobre a natureza e sobre o próprio homem, inclusive trazendo para este o desenvolvimento de potencialidades até então não reveladas. A atividade é a categoria que auxilia a relação do homem com o mundo, uma vez que ela medeia a conexão do mundo subjetivo com o mundo objetivo, ou seja, da realidade criada no interior do homem a partir da sua visão de realidade exterior.

No contexto do Materialismo Histórico-Dialético, considera-se a atividade como "uma unidade de análise do desenvolvimento e do comportamento humano" (Bernandes, 2012, p. 46). Assim, entende-se que a atividade se realiza no contexto da sociedade e deve ser estudada e desenvolvida levando-se em conta os aspectos da historicidade.

Leontiev (2021) expõe que o conceito de atividade já tinha sido trabalhado por Marx, teórico do qual era adepto, ao abordá-la sob a teoria do conhecimento, relatando que a atividade se vinculava à atividade sensorial prática do homem no mundo, por meio de objetos, agindo, pois, por meio dela, em um contexto materialista. Para Marx, conforme citado por Leontiev (2021), no processo da atividade, a pessoa age sobre o objeto, manuseia-o e pode inclusive modificá-lo com intuito de atingir seus objetivos.

Destarte, por meio da atividade o homem mantém seu contato dialético com o mundo, agindo, pois, nele, modificando-o e sendo modificado, ao tempo que age sobre si e sobre a natureza; ou seja, aquilo de que se apropria no desenvolvimento da atividade auxilia no desenvolvimento do próprio homem, bem como este pode promover mudanças no seu contexto.

Importante abrir parênteses neste texto para destacar que Leontiev buscou a construção de um referencial materialista histórico e dialético para a Psicologia. Desse modo, as funções psicológicas superiores (tipicamente humanas, tais como a atenção voluntária, memória, abstração, comportamento intencional etc.) são

⁵ Como o foco principal deste estudo é discutir sobre a atividade, não serão aprofundadas discussões sobre consciência e personalidade, elas apenas serão conceituadas para um melhor entendimento da temática "atividade".

produtos da atividade social, têm uma base biológica, mas, fundamentalmente, são resultado da interação do indivíduo com o mundo, interação mediada pelos objetos construídos pelos seres humanos. Por isso,

Podemos dizer que cada indivíduo aprende a ser um homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É-lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana (LEONTIEV, 2004, p. 285).

Atesta-se, portanto, que a atividade surge a partir da categoria trabalho, possibilita a condução do homem no seu processo de humanização e requer mediação para sua realização. Por conseguinte, a atividade contribui no desenvolvimento da consciência do sujeito, na construção de sua personalidade e na assimilação de conhecimentos.

Para um melhor entendimento sobre a atividade, tratar-se-á, na sequência, da estrutura que ela possui.

Estrutura da Atividade

Com base em Leontiev (2017, 2021), pode-se afirmar que a atividade possui uma estrutura geral, que se realiza mediante sua execução. Contudo, a macroestrutura exposta por Leontiev para a atividade não está relacionada somente à atividade externa, que é considerada atividade prática, mas também à atividade interna denominada teórica. O que as diferenciam é a forma como são executadas.

Evidencia-se, ao longo do percurso histórico do ser humano, que foi criada uma série de objetos com o intuito de satisfazer as necessidades humanas, produzindo assim não só os próprios objetos, mas também novas necessidades. Tais necessidades vão ao encontro das necessidades fisiológicas (exemplos: comer, dormir e se exercitar) e, sobretudo, às construções históricas da humanidade (exemplos: moradia, transporte, bem como a criação de instrumentos que facilitem a realização das necessidades fisiológicas).

Analisando-se a prática de uma atividade, compreende-se que esta se apresenta para realização de pelo menos uma necessidade. Logo, toda necessidade direciona-se para o alcance de um objeto, um objetivo a ser cumprido, cuja execução está condicionada às condições de sua realização, o que culminará no direcionamento ou não de seu êxito.

De acordo com a psicologia histórico-cultural, é a necessidade a responsável por dirigir o sujeito em seu meio objeto. Todavia, a necessidade não tem capacidade de provocar atividade definitiva. São as necessidades junto com os objetos que direcionam a atividade do sujeito, e não as necessidades isoladas de um objeto.

Aponta-se que a atividade está relacionada diretamente ao cumprimento das necessidades. Desse modo, para suprir os seus interesses, faz-se necessário o desenvolvimento da atividade para o alcance do seu objetivo, que é motivado com relação a determinado objeto. Para Leontiev, “a primeira condição de toda a atividade é uma necessidade”⁶ (Leontiev, 2004, p. 115).

Entende-se que uma necessidade só será realizada e completa quando for ao encontro de um objeto, sendo isso chamado de motivo. Assim, o que impulsiona a atividade é na verdade o motivo, ou seja, objeto e necessidade sozinhos não geram atividade, e esta só existe se houver um motivo. Importante destacar que,

Assim, o conceito de atividade está necessariamente ligado ao conceito de motivo. Não existe atividade sem motivo; atividade “não motivada” não é uma atividade desprovida de motivo, mas uma atividade com motivo subjetiva e objetivamente oculto (LEONTIEV, 2021, p. 123).

Os motivos, portanto, despertam para a realização de uma atividade. Dessa maneira, um interesse ou recompensa, ou seja, um fator interno ou externo ao sujeito, é elementar para que uma atividade aconteça. A personalidade do sujeito, de acordo com Leontiev (2021), pode sugerir a motivação, que por consequência recai sobre suas necessidades, influenciando, assim, a realização da atividade.

A atividade, consoante o entendimento de Leontiev, é composta também pela ação, podendo existir operação. Para Leontiev (2021), no contexto da Teoria da Atividade, há de se distinguir os termos ação e operação, diferente do que acontece em outros cenários em que não há essa divisão. Assim, frisa-se que a ação está presente ao passo que se relaciona diretamente com as atividades, sendo útil na medida em que realiza a ação que possibilitará o alcance da motivação da atividade; contudo, a ação não possui motivação direta com a atividade. Já a operação é composta por ações, todavia, não conscientes, e que ocorrem em conformidade com

⁶ Nota-se que a necessidade não é uma característica única do ser humano, mas um instinto do ser vivo. Portanto, assim como o ser humano possui necessidades, os animais também as possuem. Este trabalho, no entanto, enfatiza a atividade no que tange à relação do ser humano.

as possibilidades do contexto, isto é, com as condições dispostas, e se relacionam diretamente com a ação; por isso, no processo da atividade, a operação pode ser realizada de forma automatizada.

Nesse sentido, segundo o autor (Leontiev, 2021), é importante deixar clara a relação das operações com a formação de sistemas funcionais, visto que, a partir do domínio dos instrumentos, que são os meios utilizados no desenvolvimento de atividades e operações que o ser humano realiza, é que esses sistemas se desenvolvem.

Quando as ações se tornam mais complexas, elas ultrapassam a finalidade da atividade e entram em conflito com os motivos que as originaram, fazendo com que gerem outro motivo e/ou atividade. Leontiev (2021) explicita essa situação citando as crises de desenvolvimento dos períodos humanos (crise dos três anos, dos sete anos, adolescência, maturidade), em que, pelo modelo cíclico dos elementos da atividade humana, pela sua natureza dinâmica, uma atividade principal pode ter seus elementos estruturais originários modificados, o que pode gerar, inclusive, uma nova atividade.

Seguindo a abordagem sobre a estrutura da atividade, pode-se afirmar que os componentes estruturais desta são o sujeito, a necessidade, o objeto (objetivo), o motivo, meios/condições e o seu produto. Outrossim, ressalta-se que a ação também é responsável e imprescindível à existência da atividade, e que, além dela, se pode contar com o suporte da operação. Dessa maneira, conforme a atividade relaciona-se com o motivo, a ação relaciona-se com o objetivo, que pode gerar uma ou mais operações (Leontiev, 2021).

No quadro a seguir, resume-se a estrutura geral da atividade:

Quadro 1 - Síntese da Estrutura Geral da Atividade

Item	Definição
Atividade	“A atividade do sujeito - externa e interna - é mediada e regulada pelo reflexo psíquico da realidade. Aquilo que no mundo objetivo aparece para o sujeito como motivos, objetivos e condições de sua atividade deve ser, de alguma forma, por ele percebido, apresentado, compreendido, retido e reproduzido em sua memória; isso vale também para o processo de

	<p>atividade em relação a si mesmo, a seus estados, características, peculiaridades” (Leontiev, 2021, p. 145).</p> <p>É um processo ativo na vida do sujeito que o direciona no mundo do objeto, tendo a necessidade e o objeto como principais pontos condutores, que por sua vez são direcionados por um motivo. Para a sua concretização faz-se necessário o uso de ação(ões), e pode ocorrer com uma ou mais operações. Embora toda atividade demande ações, nem toda ação compõe uma atividade.</p> <p>Exemplo: Pode-se classificar o ensino como uma atividade, bem como o estudo realizado pelo aluno, considerando, nesses casos, que o ato de ensinar e a atividade de estudo estejam relacionados diretamente com os motivos e o objeto do ensino.</p>
<p>Sujeito</p>	<p>“Apenas a análise posterior do movimento da atividade e das formas de reflexo psíquico por ela engendrada levou à necessidade de introduzir o conceito de sujeito concreto, de personalidade como o <i>aspecto interior da atividade</i>” (Leontiev, 2021, p. 179).</p> <p>É parte ativa essencial do processo da atividade, que detém a consciência e a personalidade.</p> <p>Exemplo: No contexto escolar pode-se considerar como sujeitos o professor e o aluno.</p>
<p>Necessidade</p>	<p>“O traço principal e primeiro de toda necessidade é que esta tem um objetivo: tem-se a necessidade de algo, de um objeto material determinado ou de um resultado ou outro de uma atividade” (Leontiev, 2017, p. 40).</p> <p>Surge no ser vivo com vistas à satisfação de algo, de um objetivo, para sua subsistência e/ou existência. As necessidades dividem-se em naturais (manutenção e desenvolvimento da vida) e superiores (de caráter social). As necessidades que surgem no homem se manifestam como desejos e tendências, sendo indispensáveis à existência de um objetivo para realização de uma atividade, e são determinadas pelas suas condições sociais.</p> <p>Exemplo: No processo de ensino e aprendizagem, a necessidade do professor poderá ser a de compartilhar conhecimentos, e para o aluno a de obter conhecimentos.</p>

Objeto	<p>“Assim, o homem recebe o alimento, por exemplo, como objeto de uma atividade particular - procura, caça, preparação - e ao mesmo tempo, como objeto que satisfaz determinadas necessidades humanas, independentemente do fato do homem considerado sentir ou não a necessidade imediata ou de ela ser ou não atualmente o objeto da sua atividade própria” (Leontiev, 2004, p. 87).</p> <p>Orienta a atividade, podendo ser material ou ideal, e responde aos anseios da necessidade. É considerado como motivo efetivo.</p> <p>Exemplo: Pode-se afirmar que o objeto do processo de ensino é a formação integral do aluno.</p>
Motivos	<p>“Os motivos, contudo, não são separados da consciência. Mesmo quando não se toma consciência deles, ou seja, quando a pessoa não se dá conta daquilo que a leva a realizar tais ou quais ações, elas ainda assim encontram seu reflexo psíquico, mas de uma forma especial, isto é, na forma de colorido emocional da ação. Tal colorido (intensidade, sinal e caracterização qualitativa) desempenha uma função específica, o que também exige que se distinga o conceito de emoção e de sentido pessoal” (Leontiev, 2021, p. 219).</p> <p>É a esfera motivacional da consciência. Excita o agir e dirige a ação de satisfazer uma necessidade determinada. É o componente que se relaciona diretamente com o conceito de atividade. Sem este a atividade torna-se inexistente. Os motivos podem ser apenas compreensíveis (motivos-estímulo) ou realmente eficazes (geradores de sentido). Destaca-se que a atividade humana é polimotivada, podendo existir simultaneamente dois ou mais motivos para a sua realização.</p> <p>Exemplo: No desenvolvimento de uma atividade há diferentes motivos. Para o professor, um motivo de ensinar pode ser o de compartilhar os conhecimentos adquiridos, bem como de subsistência financeira; já para o aluno pode ser o de ter domínio dos conhecimentos compartilhados para alcance, por exemplo, de uma profissão futura, e de estudar para cumprir uma obrigação familiar.</p>
Ação	<p>“(…) Chamamos ação o processo que se vê subordinado a um objetivo consciente” (Leontiev, 2021, p. 123).</p>

	<p>“Chamaremos ações os processos em que o objeto e o motivo não coincidem, podemos dizer, por exemplo, que a caçada é a atividade do batedor, e o fato de levantar a caça é a sua ação” (Leontiev, 2004, p. 82).</p> <p>Imprescindível para que a atividade se realize, a ação está relacionada aos fins almejados (objetivos conscientes) e surge nas relações de intercâmbio da atividade. Quando uma atividade perde seu motivo originário, esta se transforma em ação. Nesse caso, o motivo não coincide com aquilo para o qual ele se dirige (objetivo), mas se relaciona à atividade à qual se vincula.</p> <p>Exemplo: Se o aluno estuda determinado conteúdo somente com a intenção de passar na avaliação, esse processo é considerado como ação, visto que o seu motivo (ser aprovado) não se vincula ao objetivo do processo de ensino (formação do aluno para a sociedade). Se o professor ministra aulas apenas com o intuito de cumprir sua obrigação e se manter vinculado ao emprego, também realiza ação, visto que o seu motivo (cumprir prática burocrática) não se vincula com o objetivo do processo de ensino (formação do aluno para a sociedade). Contudo, nesses processos, estudar para a prova e ministrar aulas, mesmo tendo motivações divergentes, vinculam-se a atividades do processo de ensino. Portanto, são ações, e não atividades.</p>
Operação	<p>“(…) Eu denomino operações os modos de realização” (Leontiev, 2021, p. 127).</p> <p>“(…) É claro que a origem de certa operação é determinada pela existência de condições, meios e modos de ação que se formam ou são assimilados de fora; contudo, a unificação de elos elementares entre si, que forma a composição da operação, sua ‘compreensão’ e sua transmissão para níveis neurológicos inferiores, ocorre submetendo-se a leis fisiológicas, as quais não podem ser ignoradas pela psicologia” (Leontiev, 2021, p. 137).</p> <p>Está relacionada às condições, modos, meios e procedimentos da ação e é o resultado da metamorfose desta, que ocorre porque ela está incluída em outra ação e segue sua tecnização. É determinada pela tarefa, isto é, o alvo, dado em condições que requerem certo modo de ação. Sua existência não é obrigatória na atividade, mas sempre que surge está vinculada à ação.</p> <p>Assim, quando o sujeito a realiza, já possui habilidades suficientes para realizar o ato em automático.</p> <p>Exemplo: Quando um professor ministra aulas de matemática, por exemplo, e, ao resolver determinado problema, faz de modo automático os atos de</p>

	<p>somar e dividir, que são conhecimentos já plenamente dominados anteriormente. Esses atos são considerados operações. Já no caso do aluno, o que geralmente ocorre nesse processo de somar e dividir quando vai solucionar questões, é algo mais manual e que demanda um aprofundamento de estudos para tal resolução. Assim, esses atos para o aluno podem ser ainda uma ação, que tem como objetivo resolver a questão, que é a atividade.</p>
<p>Meios/ condições</p>	<p>“(…) Um tiro justado requer numerosas operações, cada uma respondendo às condições determinantes da ação dada: é necessário assumir uma certa pose, apontar, determinar corretamente a mira, encostar ao ombro, reter a respiração e premir corretamente o gatilho” (Leontiev, 2004, p. 110).</p> <p>“A preparação dos instrumentos pelo homem tem também sua história natural. Como sabemos, certos animais têm uma atividade instrumental rudimentar que se manifesta pela utilização de meios exteriores que lhe permitem realizar operações (cf. o uso do pau nos símios antropóides). Estes meios exteriores, os ‘instrumentos’ dos animais são todavia muito diferentes, qualitativamente, dos do homem que são os instrumentos do trabalho” (Leontiev, 2004, p. 80).</p> <p>Um instrumento é um objeto que pode se tornar um meio que auxiliará no processo de desenvolvimento da atividade, isto é, os instrumentos podem auxiliar as operações das atividades bem como, para o desenvolvimento de qualquer atividade, há modos e condições de sua realização, ou seja, a forma como poderá ser realizada.</p> <p>Exemplo: O professor utiliza diversas ferramentas, como livros, quadros, datashow, etc., para aprimorar o processo de aprendizagem. Esses instrumentos são essenciais para auxiliar o professor no processo de ensino e estão vinculados às condições em que sua atividade pode se desenvolver, como o contexto sócio-histórico e político, bem como a fatores naturais como o clima.</p>
<p>Produto</p>	<p>“A atividade de trabalho se imprime em seu produto” (Leontiev, p. 2021, p. 148). É o resultado objetivo alcançado pela atividade realizada.</p> <p>Exemplo: Um produto alcançado no processo de ensino pode ser a formação integral do aluno.</p>

Fonte: Elaboração própria por Lopes.

Em conformidade com o disposto sobre a atividade, pode-se representar a estrutura geral desta conforme figura abaixo:

Figura 1 - Estrutura geral da atividade, conforme Leontiev



Fonte: Elaboração por Lopes.

Pelo exposto, constata-se que a atividade é gerada a partir de uma necessidade, estimulada e dirigida pelo motivo, que é imprescindível para a sua existência. Assim, as ações da atividade são vinculadas ao atingimento de um objeto, que acaba por ser o seu motivo real. No caso de uma atividade contar com operações, ela estará vinculada diretamente à ação. Ademais, para que o resultado seja alcançado, há um sujeito que realiza a atividade.

No que concerne à atividade dominante ou principal, de acordo com os pressupostos de Leontiev (2004, 2021), entende-se como a responsável pela formação e organização dos processos psíquicos, que envolve outras atividades, sendo essas realizadas conscientemente. Para o autor, pode-se considerar, por exemplo, que a atividade principal da criança, anterior ao seu período de idade escolar, é a atividade voltada para a ludicidade.

Concebe-se que em cada etapa da vida do indivíduo há uma atividade dominante correlata, de acordo com a motivação e a realidade apresentada, que o direciona a agir ao mesmo tempo que age sobre o seu processo de evolução humana, inclusive influenciando o progresso psíquico.

Ao referenciar o processo de desenvolvimento da criança, Leontiev assegura:

Do ponto de vista da consciência, essa transição para a idade da escola secundária é marcada pelo crescimento de uma atividade crítica em face das exigências, do comportamento e das qualidades pessoais dos adultos, e pelo nascimento de novos interesses que são, pela primeira vez, verdadeiramente teóricos. Surge a necessidade no aluno da escola secundária de conhecer não apenas a realidade que o cerca mas de saber também o que é conhecido acerca dessa realidade (LEONTIEV, 2010, p. 62-63).

Verifica-se, dessa maneira, que no trajeto da existência humana há sempre uma atividade principal correlata. No caso da criança, por exemplo, a sua atividade principal, antes da idade escolar, é a brincadeira. Logo, quando do ingresso na fase de escolarização secundária, sua atividade principal se torna o estudo, por conseguinte, quando do ingresso na adolescência e/ou fase adulta, a atividade principal pode se tornar o trabalho.

Desse modo, visualiza-se que, a partir da evolução do homem e, conseqüentemente, das atividades que ele realiza em seu percurso de vida, um processo de mudança qualitativo pode surgir sobre seu perfil. Assim ocorre porque tais atividades possibilitam o desenvolvimento crítico, participativo e humanizado, mediante a consciência assumida sobre o seu papel diante da sociedade, em conformidade com o contexto histórico-social por ele vivido, do qual emergem contradições que, de certa forma, precisam ser superadas.

A partir da explanação da temática central deste tópico, identificam-se elementos essenciais na sua composição: motivos, significação e sentidos, os quais serão apresentados na sequência.

Motivos, Significação e Sentidos: unidades basilares da Teoria da Atividade

Para compreender o desenvolvimento do homem no mundo, é necessário compreender as suas interações nas relações sociais estabelecidas. Logo, não se pode analisar o desenvolvimento humano distinto da práxis social constituída, por conseguinte, da atividade que ele realiza cotidianamente.

Frisa-se que a atividade é realizada tencionando suprir uma necessidade, biológica ou social, que se conecta a um determinado motivo. A necessidade pode surgir para supressão de algo que venha do instinto animal de sobrevivência e não necessariamente de algo que demande pensamento mais elaborado para alcance de determinado fim, de um projeto a ser realizado, de um alvo projetado.

Contudo, qual a relação do motivo na atividade? O motivo é o que impulsiona a realização da atividade, em consonância com a sua finalidade, uma vez que “denomina-se motivo da atividade aquilo que, refletindo-se no cérebro do homem, excita-o a agir e dirige a ação a satisfazer uma necessidade determinada” (Leontiev, 2017, p. 45). Desse modo, o motivo estimula a execução da atividade e orienta para um determinado objeto.

Outrossim, mesmo o motivo sendo o fio condutor da concretização da atividade, em algumas situações poderá não surtir efeitos para que a atividade se realize. Contudo, em uma mesma atividade poderão existir diferentes motivos, destacando-se entre eles algum que seja mais eficiente, dependendo das condições de realização da atividade. Leontiev (2010, 2017, 2021) nomeia alguns tipos de motivo, entre eles citamos os motivos realmente eficazes (motivos geradores/formadores de sentido) e os motivos apenas compreensíveis (motivos-estímulos).

Motivos realmente eficazes (motivos geradores/formadores de sentido) incitam a efetivação da atividade trazendo um sentido pessoal a esta. O motivo eficaz impulsiona o sujeito a realizar algo para se alcançar um determinado objetivo, de forma consciente e racional, sendo hierarquicamente superior em relação aos motivos-estímulos.

Já os motivos apenas compreensíveis (motivos-estímulos) induzem a realização da atividade, contudo, não são suficientes para que esta se concretize integralmente. Exercem função de estímulo com princípios negativos ou positivos, podendo possuir características emocionais e afetivas. Esses motivos podem vir a se transformar em motivos eficazes, dependendo das circunstâncias do sujeito que executa a atividade, o qual pode visualizá-los como motivos mais significativos em determinadas condições.

Deve-se registrar que a personalidade influencia os motivos. Para Leontiev,

A distribuição das funções de formação de sentido e apenas do estímulo entre motivos de uma mesma atividade é o que permite compreender as relações principais que caracterizam a esfera motivacional da personalidade, isto é, relações de *hierarquia* dos motivos (LEONTIEV, 2021, p. 220).

Contudo, o que significa sentido pessoal em Leontiev? O sentido pessoal se constitui a partir da relação estabelecida pelo sujeito e aquilo que foi assimilado em sua consciência, o que pode ser divergente do sentido de outros devido as suas experiências. Desse modo, o sentido é considerado pessoal dada a relação que o sujeito possui com determinado objeto ou fenômeno.

O sentido, conforme disposto por Leontiev (2004, p. 103), “é antes de mais nada uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito”. Significa dizer que a partir do processo da atividade, o sujeito toma consciência do que o impulsiona a agir (motivo) e o que o dirige a agir (objetivo). Assim, o motivo que o dirige ao objeto é algo individual e esse reflexo exclusivo torna-se, pois, o sentido pessoal do sujeito.

O sentido pessoal é individual, ou seja, nasce nas particularidades do indivíduo, diferenciando-se da significação, que é construída na coletividade.

Leontiev pronuncia que

A significação é o reflexo da realidade independentemente da relação individual ou pessoal do homem a esta. O homem encontra um sistema de significações pronto, elaborado historicamente, e apropria-se dele tal como se apropria de um instrumento, esse precursor material da significação (LEONTIEV, 2004, p. 102).

Destarte, a significação é a representação histórica, que ocorre por meio da linguagem, das experiências e práticas instituídas na e para a sociedade. Esta reflete a apropriação da compreensão do mundo objetivo que se institui na consciência, a partir das convenções sociais. Por conseguinte, infere-se que a significação possui uma relação dialética com o sentido pessoal, à medida que aquela é construída a partir das relações sociais e este surge a partir da significação.

Dessa forma, por meio da significação, é possível compreender a representação de determinado objeto ou fenômeno em consonância com o que este representa para a humanidade, e não apenas com o que ele pode representar para um sujeito em particular, dado que “os significados refratam para o indivíduo objetos

independentemente da relação destes com a sua vida, suas necessidades ou motivos” (Leontiev, 2021, p. 172). Assim, o sujeito, a partir da sua individualidade, isto é, de suas experiências e práticas no mundo, compreende a essência do objeto ou fenômeno a partir do entendimento da coletividade, ou seja, sua significação.

Para Leontiev (2004), as relações do sentido e da significação são alguns dos componentes basilares da consciência humana, assim como o conteúdo sensível⁷, componentes esses que se entrelaçam. Para o autor,

(...) Na verdade, se bem que o sentido ("sentido pessoal") e a significação pareçam, na introspecção, fundidos com a consciência, devemos distinguir esses dois conceitos. Eles estão intrinsecamente ligados um ao outro, mas apenas por uma relação inversa da assinalada precedentemente, ou seja, é o sentido que se exprime nas significações (como o motivo nos fins) e não a significação no sentido (LEONTIEV, 2004, p. 104).

Frisa-se que a significação de determinado objeto ou fenômeno não impossibilita que sobre ele seja despertado no sujeito o sentido pessoal, dado que a partir da significação se reproduz o sentido pessoal. Por conseguinte, o sentido pessoal não implica a mudança da significação. Apreende-se, portanto, que o motivo é de suma importância para o bom desenvolvimento da atividade, corroborando a afirmativa de Leontiev de que

(...) A atividade que não tem um motivo geral e amplo carece de sentido para o indivíduo que a realiza. Essa atividade não somente não se pode enriquecer e melhorar em seu conteúdo, como se torna uma carga para o sujeito. Isso acontece, por exemplo, com tudo o que se faz por imposição. Por isso, apesar da importância que têm os motivos-estímulos, a tarefa pedagógica consiste em criar motivos gerais significativos, que não somente incitem à ação, mas que também deem um sentido determinado ao que se faz (LEONTIEV, 2017, p. 50).

Atesta-se, dessa forma, conforme já disposto por Leontiev (2017), que a Teoria da Atividade pode ser considerada no contexto educacional, dado que toda e qualquer atividade realizada deve ter um motivo gerador de sentido para que seja

⁷ É o conteúdo sensível (sensações, imagens de percepção, representações) que cria a base e as condições de toda a consciência. De certo modo, é o tecido material da consciência que cria a riqueza e as cores do reflexo consciente do mundo. Por outro lado, este conteúdo é imediato na consciência; ele é aquilo que cria diretamente “a transformação da energia do estímulo exterior em fato de consciência”. Mas na medida que este “componente” é a base e a condição de toda a consciência, ele não exprime em si toda especificidade da consciência (LEONTIEV, 2004, p. 105).

prazerosa e melhor desenvolvida pelo sujeito, e isso se aplica para as atividades realizadas no contexto da educação.

O sujeito necessita de auxílio no processo de aprendizado, mas isso não significa obrigatoriamente que ele vá realizar o desejado; o que existe é a possibilidade de alcance do que se projeta, e um dos fatores de sua concretização está correlacionado ao nível de desenvolvimento em que o sujeito se situa. Nesse sentido, o uso da Teoria da Atividade no contexto educacional pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem, até mesmo introduzindo os conceitos dispostos na Teoria Histórico-Cultural, pois esta fundamenta aquela.

Nessa perspectiva, o professor, por exemplo, ao refletir que suas atividades devem ser realizadas com foco no seu motivo gerador, desenvolvendo as melhores estratégias para um ensino mais instigante, a fim de despertar o potencial máximo do aluno e propiciar que ele gere seus próprios conhecimentos, estará atuando de forma condizente com a significação do exercício do seu trabalho. Desse modo, não exercerá, pois, uma função alienada, dado que

A “alienação” da vida do homem tem por consequência a discordância entre o resultado objetivo da atividade humana e o seu motivo. Dito por outras palavras, o conteúdo objetivo da atividade não concorda agora com o seu conteúdo objetivo, isto é, com aquilo que ela é para o próprio homem. Isto confere traços psicológicos particulares à consciência (LEONTIEV, 2004, p. 130).

Assim, o professor ao buscar melhor conhecer o seu público, com vistas a continuamente melhor desenvolver estratégias de ensino, colaborando, pois, para um processo de ensino e aprendizagem mais prazeroso e eficaz, estará dando ênfase ao seu objetivo de trabalho, ou seja, ao seu motivo gerador de sentido, que é a aprendizagem significativa do aluno. Por conseguinte, por meio das estratégias do professor, ao orientar o processo de despertar no aluno um sentido pessoal, um motivo gerador de sentido, para desenvolvimento de sua atividade educacional, a partir da reflexão dos motivos que o movem, pode fazer diferença, visto que, a partir da consciência do que o impulsiona, é possível alterar o percurso, caso ele não esteja indo bem. Isso lhe permite tanto entrar em uma nova linha de pensamento quanto prosseguir no processo que já se encontra, com vistas ao seu objetivo.

Portanto, compreende-se, a partir do disposto, que a Teoria da Atividade de Leontiev pode ser utilizada no contexto educacional como forma de auxiliar no melhor desenvolvimento de suas atividades.

Considerações finais

Por meio deste estudo, atestou-se que a Teoria da Atividade de Leontiev está correlacionada ao desenvolvimento do ser humano, à atividade que ele desenvolve no mundo, que é impulsionada por um motivo, que por sua vez possui relação com um objetivo e que para sua concretização há a necessidade de um conjunto de ações, podendo existir operações.

A atividade é realizada de forma consciente a partir do motivo que se deseja alcançar, valendo-se de estratégias para a sua concretização, podendo existir diferentes tipos de atividades realizadas no contexto interno ou externo, por exemplo, que podem levar ao fim desejado, mas isso tudo levando em consideração os aspectos histórico-culturais em que a atividade é realizada.

Infere-se que para conhecer o verdadeiro significado de uma atividade é preciso olhar por trás de sua motivação. Nessa perspectiva, entende-se que, no contexto educacional, para que o ensino se torne cada vez mais profícuo, é relevante conhecer o contexto do aluno, as perspectivas do desenvolvimento das atividades realizadas no ambiente escolar e, de forma mais organizada, impulsionar a aprendizagem.

Assim, quando o aluno assimila o motivo que o faz realizar uma atividade, como a atividade de estudo, e esta possui, além do seu significado de assimilação de conhecimentos científicos, um nível de interesse pessoal que satisfaz um determinado objetivo, pode-se afirmar que tal atividade instiga esse aluno a agir de maneira particular. Compreende-se, portanto, que são fundamentais as discussões e reflexões permanentes em torno do melhoramento do processo ensino-aprendizagem, com vistas a contribuir para o desenvolvimento do aluno a partir desse processo, partindo, pois, de uma perspectiva, e a Teoria da Atividade de Leontiev, diante do exposto neste trabalho, pode ser uma alternativa para melhor desenvolver o processo educacional.

Como desdobramento deste estudo, sugeriu-se que fosse realizado, em uma proposta de intervenção, o ensino da Teoria da Atividade de Leontiev no contexto da prática de ensino. Portanto, propôs-se uma capacitação para professores, como forma de compartilhar conhecimentos sobre a teoria, realizando análises e reflexões sobre a sua utilização para verificar as implicações na formação dos professores. O

trabalho desenvolvido, bem como os resultados dessa nova pesquisa, deverá ser divulgado posteriormente.

Referências

BERNARDES, M. E. M. O desenvolvimento humano e a apropriação da cultura. In: BERNARDES, Maria Eliza Mattosinho. **Mediações simbólicas na atividade pedagógica**: contribuições da teoria histórico-cultural para o ensino e aprendizagem. 1. ed. Curitiba: CRV, 2012. p. 29-77.

CAPES - **Portal de Periódicos**. Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 5 de março de 2024.

DUARTE, N. Formação do Indivíduo, Consciência e Alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 24, n. 62, p. 44-63, abril/2004. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/a7416854-143d-4ad1-8be2-3cd16329610d/content>. Acesso em 5 de março de 2024.

LEONTIEV, A. N. As necessidades e os motivos da atividade. Tradução de Andréa Maturano Longarezi e Patrícia Lopes Jorge Franco. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (org). **Ensino Desenvolvemental**: Antologia (Livro I). Tradução de Ademir Damazio et al. Uberlândia: EDUFU, 2017. p. 39-57.

LEONTIEV, A. N. **Atividade. Consciência. Personalidade**. Trad. de Priscila Marques. 1ª ed. Bauru, SP: Mireveja, 2021.

LEONTIEV, A. N. Uma Contribuição à Teoria do Desenvolvimento da Psique Infantil. In: Vigotskii, L.S.; Luria, A.R; Leontiev, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Tradução de Maria da Pena Villalobos. 11ª ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-83.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2004.

MARTINS, L. M. Da concepção de homem à concepção de psiquismo. In: MARTINS, Lígia Márcia. **A formação social da personalidade do professor**: um enfoque vigotskiano. 2ª Ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados. 2015. p. 31-74.

A LEI ENQUANTO UM ARTEFATO TECNOLÓGICO NA DISCUSSÃO SOBRE A EDUCAÇÃO¹

Melissa Bertolini Rodrigues²
Francis Kanashiro Meneghetti³

Resumo

O trabalho discute sobre a apropriação dos fundos públicos na educação pública no Brasil e o protagonismo das grandes corporações privadas nesse âmbito. É um recorte da dissertação defendida junto à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, em 2023 e a ideia central é a Lei como um artefato tecnológico e seus propósitos moldados por teleologias pré-estabelecidas, refletindo disputas de poder de uma sociedade e período. Agrega à Teoria dos Artefatos na Ciência Jurídica e sua hermenêutica. A lei é analisada à luz das dimensões de CTS, através da análise crítica da Lei 14.533/2023, sobre a política para a educação digital no país.

Palavra-chave: Lei; Artefato Tecnológico; Não Neutralidade; CTS.

EL DERECHO COMO ARTEFACTO TECNOLÓGICO EN EL DEBATE EDUCATIVO

Resumen

El trabajo analiza la apropiación de fondos públicos en la educación pública en Brasil y el papel protagónico de las grandes corporaciones privadas en esta área. Es un extracto de la disertación defendida en la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, en 2023 y la idea central es el Derecho como artefacto tecnológico y sus fines moldeados por teleologías preestablecidas, reflejando luchas de poder en una sociedad y un período. Se suma a la Teoría de los Artefactos en las Ciencias Jurídicas y su hermenéutica. La ley se analiza a la luz de las dimensiones de la CTS, a través de un análisis crítico de la Ley 14.533/2023, sobre la política de educación digital en el país.

Palabra clave: Derecho; Artefacto Tecnológico; No Neutralidad; CTS.

THE LAW AS A TECHNOLOGICAL ARTIFACT IN THE EDUCATION DEBATE

Abstract

The paper discusses the appropriation of public funds in public education in Brazil and the leading role of large private corporations in this area. It is an excerpt from the dissertation defended at the Federal Technological University of Paraná in 2023, and the central idea is the Law as a technological artifact and its purposes shaped by pre-established teleologies, reflecting power struggles in a society and period. It adds to the Theory of Artifacts in Legal Science and its hermeneutics. The law is analyzed in light of the dimensions of STS, through the critical analysis of Law 14.533/2023, on the policy for digital education in the country.

Keywords: Law; Technological Artifact; Non-Neutrality; STS.

¹Artigo recebido em 08/03/2024. Primeira Avaliação em 19/03/2024. Segunda Avaliação em 05/06/2024. Aprovado em 09/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62228>.

²Advogada, graduanda em Letras Italiano, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Brasil, em Mobilidade Acadêmica junto à Università degli Studi di Perugia (UNIPG), Itália e Mestra em Ciência, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGTE/UTFPR), Brasil.

Email: melissarodrigues.2022@alunos.utfpr.edu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0226560218256751>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6547-5184>.

³Administrador e Mestre pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil. Doutor em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Estágio Pós-Doutoral em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Brasil. Professor EBTT da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil, vinculado ao Departamento Acadêmico de Gestão e Economia e aos Programas de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) e de Pós-Graduação em Administração (PPGA). Membro fundador e pesquisador do Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Sociais (IBEPES). Presidente da Sociedade Brasileira de Estudos Organizacionais (2012-2013). E-mail: francis@utfpr.edu.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8238451312475074>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0327-2872>.

Introdução

O presente trabalho visa colaborar com as discussões críticas relativas à apropriação dos já escassos fundos públicos destinados à educação pública no Brasil e o protagonismo crescente das grandes corporações de informação e comunicação, fundações e outras organizações privadas nesse âmbito.

A educação, como ensinou Florestan Fernandes (1989) é o principal dilema histórico do Brasil. E enquanto um dilema, a educação, pública ou privada, sua gestão e planejamento possuem configurações e dimensões complexas, que envolvem uma multitude de fatores, que concorrem para sua concepção, instrumentalização e realização efetivas.

Existem dissensos acerca da própria ontologia da educação, bem como acerca dos objetivos e funções da escola, o que, em alguma medida, se relaciona com a possibilidade ou existência de muitos significados para o que seja considerado como “qualidade de ensino” (Libâneo, 2011).

Fato é que, no âmbito das políticas ditas oficiais para a educação, algumas pesquisas conflagram a forte influência dos organismos internacionais, que produzem impactos na própria concepção de escola, métodos e sistema de avaliação, bem como na formulação dos currículos (Libâneo, 2016).

A partir dos anos 1980, organismos internacionais ligados a ONU – Organização das Nações Unidas e ao FMI – Fundo Monetário Internacional, bem como ao Banco Mundial ou BIRD – Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento intensificaram sua atuação em processos de cooperação técnica e financeira com relação ao designado *Terceiro Mundo*, voltados sistêmica e globalmente ao crescimento econômico, garantindo, entre outros, uma função reguladora e estabelecendo estratégias para distribuição de recursos financeiros, notadamente em ações de longo prazo, inclusive para a educação básica.

A política e economia brasileiras foram marcadas pela ascensão do neoliberalismo e da globalização econômica da década de 1990 e muitos dos programas de governo da época sinalizavam a intenção de aderir ao cenário internacional, aproximando os custos dos serviços públicos aos do mercado internacional (Brasil/ MPOG, 1995).

No que concerne ao processo educacional daquela década, as diretrizes prevalentes foram as estabelecidas na Reforma de 1995, adequadas às determinações e diretrizes internacionais, de modo que o planejamento escolar se afasta da sua própria localidade e, por que não, da sua brasilidade, passando a ser orientada por projetos, cuja função do planejamento passa a ser o de fornecer soluções para o bom desempenho da escola, em um enfoque sistêmico funcionalista (Torre, 1997).

Os problemas, portanto, devem ser conhecidos de antemão, bem como estabelecidos os objetos do planejamento, os quais passam a ser produtos da escola, orientados pelas mesmas diretrizes internacionais. A base tecnicista para a solução desses problemas planifica a realidade por si complexa, elimina alteridades e não obstante os muitos programas fracassados, parece insistir na política para que o trabalho escolar seja modificado e instrumentalizado por simples negociações técnicas (Fullan e Hargreaves, 2000).

À mente, retoma-se a célebre frase de Darcy Ribeiro sobre a educação, em que sugere que: “A crise da educação no Brasil não é uma crise; é um projeto” (1986), principalmente quando, saltando no tempo, chega-se à Medida Provisória - MP 746/16, que tratou da “reforma do ensino médio”, promulgada como primeiro ato do governo de Michel Temer (Da Silva, 2018).

O intuito primordial daquele ato foi trazer à luz o chamado novo ensino médio, encampado em uma reforma que de novo parece portar muito pouco, senão retomar discursos presentes em outros atos anteriores.

Na MP referida se estabeleceu que o setor privado ofereça o itinerário de formação técnica e profissional, ofertados em conformidade com as “possibilidades dos sistemas de ensino” e o financiamento público para a oferta privada da educação por meio da Educação à Distância – EaD (Da Silva, 2018). Em verdade, todavia, há muito aqui da retomada do ProEMI – Programa Ensino Médio Inovador, de 2009, para citar somente um dos embolorados programas de governo para a educação. Ou seja, a MP recupera proposições e discursos criticados dos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais, da mesma década *uber* influenciadora dos anos 1990 brasileiros (Silva, 2008; Lopes e Macedo, 2002; Pacheco, 2001).

A MP se torna posteriormente a Lei nº 13.415 de 2017, alterando artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996 e instituindo a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, entre outros.

A LDB sofreu inúmeras alterações, formando um complexo quase ininteligível de malhas de textos legais, com sentidos textuais nem sempre coesos, entre elas, para citar algumas das alterações sofridas, pelas Leis nºs 12.061/2009; 12.796/2013; 13.632/2018; 14.333/2022 e finalmente pela Lei nº 14.533 de 2023, a qual instituiu a Política para a Educação Digital no Brasil – PNED.

Justamente nesse ponto presente, qual seja, o da Lei nº 14.533 de 2023 que instituiu a política pública para a educação digital no Brasil, pretende-se colaborar com a discussão que encabeça o presente trabalho, reafirmando que o país está atualmente em um momento de reconfiguração do espaço público, no qual grandes corporações, fundações e outras organizações privadas buscam o fortalecimento da capacidade executória do aparelho administrativo em geral e, em especial as escolas, enquanto ao mesmo tempo, ocupa posição de interlocução direta e privilegiada na condução e fazimento das políticas educacionais (Martins et al, 2018).

Como dito, são muitos os textos legais e as normas que alteraram a LDB e outros artefatos legislativos relativos à educação no país, como por exemplo, a própria BNCC – Base Nacional Curricular Comum (2018). São muitas normas instrumentalizadas nesses artefatos, os quais muitas vezes são de difícil inteligência e interpretação, constituindo-se em um problema, um verdadeiro “emaranhado” normativo, cujas exegeses técnico-jurídicas, podem permanecer pouco ou nada questionados durante seu *iter*, o qual por si só, usualmente, é distante da comunidade para o qual será inevitavelmente dirigido, relativamente à sua neutralidade, linearidade, determinismo tecnológico, universalidade tecnológica ou ainda transdução ou isomorfismo em relação às Políticas de CTI – Ciência, Tecnologia e Inovação, dimensões caras à área de estudos de CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Dimensões críticas que transcendem à lógica tecnicista que, por sua vez, é tida como neutra, ascética e desenvolvimentista, corolários e também produtos da modernidade (pós-modernidade) neoliberal.

Justamente por conta do efeito contundente da busca e escolha do “progresso tecnológico” pelo “progresso tecnológico”, descontextualizado socialmente e distante da sociedade, se argumenta, pela necessidade de se atribuir mais uma camada de legibilidade para as leis, notadamente aqui, aquelas relativas à Educação, especificamente para a Lei nº 14.533 de 2023, a qual instituiu a Política para a Educação Digital no Brasil – PNED, de modo a contrapor-se à responsabilidade flutuante no interior do corpo burocrático legislativo.

Para tanto e considerando que todo desenvolvimento tecnológico é um produto das relações e realidades “tecnossociais” ou “sociotécnicas” e em face dessa condição, emerge o imperativo de que essas tecnologias sejam democraticamente disputadas (Feenberg, 2002; 2019a; 2019b), entende-se necessário que as leis possam ser avaliadas e interpretadas segundo diapasões também sociotécnicos, considerada em si mesma, um artefato tecnológico capaz de ser analisada sob viés e lentes de CTS.

Escopo da Pesquisa

Essas considerações embasaram o cotejo da pesquisa realizada pela autora durante a realização do curso de Mestrado, junto à Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, cuja defesa ocorreu em 30 de novembro de 2023.

A dissertação defendeu a ideia central de que a Lei é, em si mesma, um artefato tecnológico. Considerou-se que tanto a própria lei quanto o seu propósito são moldados por teleologias pré-estabelecidas, refletindo as disputas de poder dentro de uma sociedade e em um período específico. Dessa forma, a pesquisa surgiu, além de uma inquietação pessoal da pesquisadora, do desejo de enriquecer o corpo teórico relacionado à Teoria dos Artefatos no contexto da Ciência Jurídica, oferecendo uma nova perspectiva à hermenêutica jurídica, que vai além das interpretações declarativas, restritivas ou extensivas.

Assim, a lei pode ser submetida a uma análise crítica à luz das diversas dimensões da área de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), incentivando outros a explorar os estudos da Teoria dos Artefatos na esfera jurídica, especialmente considerando seu status incipiente em nosso país. Nesse contexto, o objetivo principal da pesquisa foi realizar uma análise crítica do texto do Projeto de Lei (PL)

nº 4.513/2020 e da Lei Ordinária nº 14.533/2023, que delineia a política para a educação digital no Brasil, considerando-os como artefatos tecnológicos à luz das teorias do campo CTS.

Os objetivos específicos incluíram a identificação e análise das representações dos aspectos de Neutralidade, Linearidade, Determinismo Tecnológico, Universalidade Tecnológica e a aplicação da Transdução ou Isomorfismo das Políticas de CTI nos textos em questão.

Ao término da pesquisa, foi observada a viabilidade da concepção da lei como uma artefactualidade tecnológica, fornecendo uma perspectiva interpretativa valiosa.

A lei como um termo polissêmico

A pesquisa percorreu o conceito de lei, o qual pode abarcar diversas definições, seja como instituição ou instrumento da natureza social humana. Podendo ser entendida como um artefato cultural, social, instrumental, textual e histórico, além de ser considerada um artefato tecnológico, desenvolvido dentro da capacidade humana de criação, não espontânea, natural ou desprovida de finalidade.

Independentemente da capacidade ou contexto em que é mencionada, a lei é, por sua essência, um texto, uma transcrição de um contrato social estabelecido por legitimidade, competência e redes de poder. É também uma norma com partes descritivas e outras que necessitam de regulamentação posterior à sua publicação e entrada em vigor. Também uma das fontes do direito, inserida em um sistema cultural, no qual podem surgir conflitos normativos devido às suas representações, lacunas, contradições e prescrições.

A lei, sua formação, aplicabilidade e relação sistêmica no ordenamento jurídico existente são elementos passíveis de interpretação, muitas vezes necessitando da intermediação de um especialista para torná-la acessível à maioria das pessoas.

Na pesquisa, argumentou-se que a lei é também um artefato tecnológico, visto que é moldada por teleologias preestabelecidas e conflitos de poder em uma sociedade e momento específicos. Para tanto, foram analisados os artefatos

tecnológicos do Projeto de Lei (PL) 4.513/2020, que institui a Política Nacional de Educação Digital e altera leis relacionadas à educação nacional.

A abordagem da Lei como um Artefato tem respaldo em diversos estudos acadêmicos, notadamente os realizados por Luka Burazin, da Universidade de Zagreb, o qual argumenta que "A artefactualidade do direito tem uma influência não apenas na teoria jurídica, mas na ciência jurídica em geral" (Burazin et al, 2018). Da mesma forma, baseia-se nas perspectivas de Andrei Marmor (2018) sobre a lei como um artefato composto, bem como nos estudos de Dicelis (2015), Malin (2013) e Niño (2019) que a consideram um artefato cultural.

Partindo da premissa da inteligência artefactual da Lei, esta pesquisa buscou ampliar essa concepção considerando a perspectiva tecnológica e suas diversas dimensões de realização e manifestação, aspectos objetos de estudos e análises dentro do campo interdisciplinar da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Dessa forma, realizou-se uma análise teórica através do estudo do texto de um Projeto de Lei (PL nº 4.513/2020) e de sua Justificação (*mens legis*), assim como a Lei Ordinária nº 14.533/2023. A análise examinou minuciosamente seus conteúdos, utilizando os parâmetros estabelecidos pelos estudos de CTS como "marcadores" dos artefatos tecnológicos, com o intuito de caracterizar a lei como tal.

Entre seus objetivos específicos, a pesquisa procurou investigar, de maneira histórica, a formação, trajetória e a configuração legislativa do Projeto de Lei (PL) nº 4.513/2020, sua Justificação, culminando na promulgação da Lei Ordinária nº 14.533/2023, enquanto Artefatos Tecnológicos. Procurou demonstrar a existência de processos de articulação de poder(es) anteriores e constantes na constituição e elaboração dos Artefatos Tecnológicos, os quais tendem a favorecer determinados grupos específicos. Procurou compreender como essas redes de poder e interesses, envolvidas na criação e articulação dos Artefatos Tecnológicos, que se relacionam com outros artefatos tecnológicos instrumentalizam suas ações.

Por fim, procurou identificar, ainda que de forma tangencial, um "alinhamento" desses Artefatos Tecnológicos com outras "malhas-de-textos-legais", que originam "redes-de-sentido-textuais", especialmente em relação às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

A pesquisa se organizou de modo a contemplar os referenciais teóricos para os seguintes argumentos: Leis; Artefatos; Da Artefactualidade da Lei; Amplitude da Perspectiva Tecnológica; Da Artefactualidade Tecnológica da Lei; Da Não Neutralidade da Lei, enquanto Artefato Tecnológico; Do Determinismo Tecnológico; Da Linearidade Tecnológica; Da Universalidade ou Universalização Tecnológica e Da Transdução ou Isomorfismo das Políticas de CTI.

Referencial Teórico – Das Leis

As leis são, em uma das múltiplas definições, instituições ou instrumentos da natureza social do homem (Lloyd, 2017). A sociedade ocidental moderna está acostumada à sua concepção secular, quando uma lei precisa articular suas razões de existência e criação, bem como oferecer à sociedade ou à comunidade a que se destina um vislumbre da mentalidade do legislador mas é difícil conceber que em tempos anteriores elas possuíam qualidades religiosas e até mesmo santidade (Coulanges, 2004, p. 207; Lloyd, 2017).

Mesmo hoje, embora "dissociada" do aspecto religioso, na sociedade ocidental, uma lei realmente é uma compreensão ou noção relacional, situada em uma sociedade e tempo específicos, muitas vezes com significação polissêmica. Tanto assim que ela pode ser entendida em seu sentido jurídico, histórico e religioso, para citar alguns, mas também pode ser associada ao sujeito que a estuda, molda, teoriza e assim a relativiza. Temos um conceito de lei em Hannah Arendt (Schio; Peixoto, 2012), outro em Kant (Nour, 2004), outro ainda em Kelsen (Nader, 2023, p. 84) e assim por diante.

Antes de situar a noção de lei dentro do território brasileiro, é importante, mesmo que muito brevemente, compreender melhor seus termos, identificar a diferença entre texto legal e a norma (significado da lei) contida nele, que será relacional, fenomenológica e interpretada pelo sujeito que a aplica, estuda e utiliza (Müller, 1997). Lei e norma, portanto, não são a mesma coisa, embora o Positivismo possa tê-las pretendido como tal. Como regra, todavia, esses termos são usados como sinônimos.

Muitos estudiosos do Direito no Brasil, trataram de compor suas significações. Para Nader (2023), as normas seriam formas de agir e "A norma jurídica exerce

justamente esse papel de ser o instrumento de definição da conduta exigida pelo Estado” (Nader, 2023, p. 83) enquanto a lei “apenas uma das formas de expressão das normas”, as quais também se manifestaram através do direito, pela jurisprudência” (Nader, 2023, p. 83-84). Ferraz Junior (2023), esclarece as normas, “como esquemas doadores de significado, podem manifestar uma objetividade relativa”, de modo que sua consubstanciação enquanto tal pode divergir de grupo para grupo (Ferraz Júnior, 2023, p. 71). Para Maria Helena Diniz (2023), a norma jurídica, para se pretender universal, deveria abster-se de qualquer conteúdo contingente ou variável, sendo que sua conceituação é um problema filosófico (Diniz, 2023, p. 359).

É possível, portanto, visualizar fatores múltiplos que compõem e perpassam a própria definição do que venha a ser Norma, Lei ou Legislação, termos também polissêmicos, como adverte Robert Alexy (2016).

É possível falar em legislação em sentido amplo, em sentido filosófico, histórico, sociológico, antropológico, educativo e ainda técnico-jurídico (Bittar, 2022, pp. 271-272) e conforme se avolumam, as legislações formam processos de “massificação da legislação”, “malhas-de-textos-legais”, que originam “redes-de-sentido-textuais”, em uma quase “poluição sistêmico-normativa”, um dos fatores de “complexificação da aplicação” do próprio direito (Bittar, 2022, pp. 273).

Parte do complexo normativo, encontram-se diversos veículos/instrumentos ou mesmo artefatos da legislação, entre eles códigos, consolidações, compilações e informática jurídica (Bittar, 2022, pp. 274).

Feitas essas considerações e demonstrada a polissemia dos termos em apreço, é a proposta deste trabalho, considerar uma outra acepção para os mesmos, qual seja, da Lei enquanto um Artefato Tecnológico. Ademais, é importante, desde já esclarecer que os processos legislativos aqui indicados, eles mesmos artefatos tecnológicos, aderem ou são regidos por uma realidade sociotécnica (Feenberg, 2019) e justamente por sua natureza, emerge o imperativo de que essas tecnologias sejam democraticamente disputadas, se essa sociedade se pretende, de fato, democrática.

Referencial Teórico - Dos Artefatos

Artefatos são criações humanas que mediam atividades e podem incluir instrumentos, sinais, linguagem e máquinas (Nardi, 1996). Os artefatos culturais, incluindo ideias, valores e emoções, são produtos da cultura humana (Geertz, 1989), modificam os homens e são modificados por eles (Geertz, 1978).

Existem dois tipos de objetos: naturais e humanos/sociais. Os naturais surgem naturalmente, enquanto os humanos/sociais são produzidos intencionalmente para algum propósito (Burazin, 2016). Os artefatos podem ser ferramentas, meios de dividir o trabalho, normas e linguagem, todos mediando atividades humanas (Engeström, 1999). Os artefatos legislativos, como leis e decretos, são criados para estabelecer normas e regras na sociedade, passando por processos legislativos específicos (Bruce, 2002). Eles são usados como base para a interpretação e aplicação do direito e podem ser alterados de acordo com as necessidades sociais (Nader, 2023). A interpretação desses artefatos não é neutra, sendo influenciada pelo contexto cultural, histórico e social do intérprete (Nader, 2023).

Em resumo, os artefatos legislativos são criados para estabelecer normas na sociedade, passando por processos legislativos específicos e sendo utilizados como base para a interpretação e aplicação do direito. Sua interpretação não é neutra, sendo influenciada pelo contexto do intérprete.

Referencial Teórico - Da Artefactualidade da Lei

A ideia de que instituições jurídicas são artefatos não é nova (Burazin, 2016). No entanto, a noção de que a Lei ou os Sistemas Legais são, por sua natureza, artefatos foi pouco explorada devido a algumas ambiguidades em investigações filosóficas do direito (Burazin, 2016). A reflexão sobre os artefatos surgiu em contextos em que estes não eram centrais, no entanto, o mundo contemporâneo é predominantemente artefactual, onde até atividades mundanas dependem de artefatos em graus variados (Dipert, 1993).

Embora a filosofia da tecnologia pudesse ter explorado esse campo, historicamente não o fez, apesar de avanços recentes na área da filosofia da tecnologia analítica (Franzen; Lokhorst; Van de Poel, 2018; Mitcham, 1994).

Artefatos institucionais, como leis, dependem de uma intencionalidade coletiva para sua existência, criação e perpetuação (Burazin, 2015). Os sistemas jurídicos são artefatos institucionais abstratos criados por autores coletivos com uma intenção particular (Burazin, 2015; 2016).

Os artefatos, incluindo a legislação, são produtos do esforço humano, com funções determinadas (Finnis, 2003). A interpretação flexível da lei é uma característica dos artefatos, assim como sua capacidade de comunicar seu uso (Ehrenberg, 2018). O direito, como artefato cultural, reflete e molda a cultura, produzindo modelos de conduta (Niño, 2019).

A legislação pode ser concebida como um artefato cultural expressivo e prescritivo, recolhendo ideias dominantes e modelando comportamentos (NIÑO, 2019) e sua natureza os torna materiais e simbólicos, parte da cultura e irredutíveis a padrões de comportamento (Niño, 2019).

Os sistemas jurídicos, como artefatos abstratos institucionalizados, compartilham normas e criam novas normas, conferindo estatutos especiais a elementos em seu âmbito (Ehrenberg, 2015). A lei, como artefato composto, cria contextos prefixados e é dependente da jurisdição, sendo um artefato espaço-temporal (Marmor, 2018).

Entender o direito como um artefato facilita a análise funcional do direito e permite uma compreensão dinâmica do conceito de direito. A teoria dos artefatos destaca o papel dos conceitos humanos na determinação das características dos artefatos e na constituição de sistemas jurídicos (Burazin, 2016).

Referencial Teórico - Da Amplitude da Perspectiva Tecnológica

A associação da Lei com tecnologia pode não ser evidente, pois tradicionalmente referem-se à tecnologia apenas os aparatos eletrônicos, como computadores e celulares.

A visão comum sobre tecnologia a vincula ao desenvolvimento industrial, sendo "na aplicação do conhecimento científico para melhorar processos e criar novos produtos" (Silva, 1986, p. 224). De forma mais ampla, a tecnologia é vista como uma combinação útil de ciência e técnica aplicada na produção de bens e serviços, não sendo neutra socialmente (Rocha Neto, 1995, p. 24). Inclui assim, seu

aspecto social e sua construção, indo além da mera aplicação prática da ciência. A ideia de que as transformações sociais são determinadas pelo desenvolvimento tecnológico é contestada, e seria restringir a humanidade a uma certa subserviência e a tecnologia a uma autonomia, uma lógica interna independente daquele que a cria ou dos fatores sociais, culturais e históricos que constituem sua criação (Bazzo et al, 2016, p. 173).

É crucial compreender a complexidade da tecnologia em suas diversas dimensões de realização e manifestação, como por exemplo: como objeto, como um modo de conhecimento, uma forma específica da atividade e como volição, ou seja, como atitude humana perante uma realidade ou clivagem transformadora e múltipla (Cupani, 2017, p. 16).

O senso comum pressupõe uma independência entre tecnologia e relações sociais, tratando-as como meras ferramentas com significados fixos. No entanto, a tecnologia não existe isoladamente, mas está intrinsecamente ligada ao contexto relacional, cultural e social. A tecnologia não é um “isso” (Bruce, 2002), que pode ser compreendido fora de qualquer contexto relacional, cultural e social.

As relações sociais devem ser codificadas nas tecnologias e vice-versa para compreender como ambas se influenciam mutuamente e quais as implicações desse complexo imbricamento (Bruce, 2002).

Referencial Teórico - Da Artefactualidade Tecnológica da Lei

A Teoria Artefactual do Direito (Burazin, 2016) revela-se fundamental para análise das características do direito, rejeitando abordagens essencialistas (Leiter, 2011; 2013; Schauer, 2012). Gardner (2004) categoriza o direito e os sistemas jurídicos como artefatos, fornecendo novas explicações estruturais. A teoria Intencional - Conceitual dos Artefatos (Burazin, 2015) permite mudanças conceituais facilitando explicações jurídico-filosóficas.

A lei é um artefato cultural e tecnológico, influenciando a sociedade e as interações humanas (Cupani, 2017; Mitcham, 1994). Os debates conceituais sobre artefatos, incluindo a lei, são cruciais (Schauer, 2018). A maleabilidade cultural da lei ressalta sua natureza como artefato cultural (Dicelis, 2015). Reconhecer a contingência dos artefatos, incluindo a lei, é essencial (Schauer, 2018).

Enquanto instrumento com um fim ou uma função, uma comunicação, um texto, um artefato tecnológico com cultura embarcada inerente que o acomoda e também fomenta, reflexo da história e sujeita a ela, portador de uma norma, inerentemente cultural, a lei é um artefato tecnológico humano, um “estranho tipo de artefato”, dotado de propriedades peculiares, uma estrutura definida projetada ou desenvolvida para desempenhar funções sociais específicas (Tuzet, 2018).

Uma imagem instrumentalista entende a tecnologia como uma ferramenta para realização de tarefas, bens e serviços, reafirmando o estatuto de neutralidade a ela imputada (Bazzo et al, 2016). É comum o uso do argumento de que determinada Lei pode ser muito boa, mas sua utilização, muitas vezes, inadequada ou inviabilizada. Esse tipo de argumento sugere que aquele artefato tecnológico, no caso a Lei, seria neutro, desprovido de ideologias e quase mesmo, destacado de fatores socioculturais que o sustentam.

Referencial Teórico - Da Não Neutralidade da Lei

A lei, enquanto instrumento de normatização social, é tradicionalmente considerada neutra e universal. A neutralidade da ciência e da tecnologia, esta tradicionalmente compreendida como resultado da aplicação sistemática daquela, é uma “concepção herdada”, (Bazzo et al., 2016). Sabe-se, todavia, que o manto da neutralidade é uma artificialidade, sendo impossível a noção de que a tecnologia seja neutra ou regulada por lógicas autônomas em relação a seus próprios condicionantes externos, como fatores sociais, culturais, locais, temporais, psicológicos e ainda históricos. A neutralidade é questionável, pois as tecnologias, incluindo a lei, refletem influências sociais, culturais e políticas (Bazzo et al, 2016).

A não neutralidade da lei pode resultar em tratamento desigual e reforçar estruturas de poder existentes. Ademais, os artefatos têm política (Winner, 1987) e as suas ‘soluções’ tecnológicas, mesmo aquelas construídas localmente, atendem às demandas de grupos sociais dominantes (Cupani, 2017, p. 153), podendo ser utilizadas para resolver questões sociais, mas também podem favorecer certos grupos em detrimento de outros (Jacinski et al., 2019).

A legislação pode ser influenciada por diferentes forças sociais, resultando em leis que refletem ideologias dominantes (Monreal, 1983). Uma política elaborada por

um Estado capitalista atenderá, via de regra, aos interesses de um grupo de atores sociais específicos, de modo que uma Política Científica e Tecnológica – PCT elaborada nesse âmbito, poderá conter em suas orientações e suas configurações, possíveis conflitos (Jacinsky et al, 2019).

Ora, a tecnologia não é um mero produto social, tampouco neutra. Seus usos e instrumentalizações não escapam às relações de poder ou os modos de consagrar algumas dessas mesmas relações sociais. As escolhas para seu uso, aplicabilidade, bem como para a produção e pesquisa de uma determinada tecnologia são apriorísticas, determinadas pelas relações de poder.

A produção de uma lei é um processo permeado por disputas políticas, econômicas, culturais e sociais, visando a implementação de modelos gerais e abstratos de consenso (Heidegger, 1981). O direito nasce, a princípio, como forma de legitimação do poder (Weber, 2003). Para outros, considerando a pré-existência de relações de poder na história da humanidade, o direito depende da existência de um poder estabelecido (Reale, 1960, p. 115).

Referencial Teórico – Do Determinismo Tecnológico

É relevante compreender que esse conceito aborda a ideia de que a tecnologia exerce influência sobre a sociedade, guiando seu curso de forma inevitável (Cupani, 2017, p. 201). Travestido de otimismo, o que não é algo novo, remontando ao século XIX, com o desenvolvimento técnico impulsionado pela ciência (Ellul, 1964), a técnica reflete princípios cartesianos do pensamento, tanto no avanço tecnológico quanto na organização do Direito, refletindo um certo espírito humano (Cupani, 2017, p. 203).

Atualmente, a técnica é caracterizada pela busca valor da eficiência, orientando o "progresso tecnológico, ao qual os seres humanos devem se submeter, criando uma civilização homogênea e uniforme (Cupani, 2017, p. 205). Também marcada pela artificialidade e pelo automatismo, eliminando a escolha pessoal e subordinando o mundo natural (Cupani, 2017). Sob a ilusão de seu próprio aprimoramento, a humanidade se vê cada vez mais compelida a aceitar o caminho técnico como o único válido, tornando-se, assim, técnicos em sua própria sociedade (Ellul, 1964).

Ainda que este texto se concentre em aspectos da Educação Digital, objeto da PL 4513/2020, é importante desde já ressaltar que a adjetivação "digital" confere à educação uma dimensão utilitária, vinculada a uma finalidade específica e governada por uma força inexorável e homogênea (Laval, 2019, p. 17). Isso evidencia o caráter determinista dos textos em análise, deslocando os valores sociais, culturais e políticos do saber para uma ênfase na gestão escolar e na profissionalização do conhecimento (Laval, 2019, p. 18).

Referencial Teórico – Da Linearidade Tecnológica

O desenvolvimento tecnológico não segue uma trajetória linear de acumulação de melhorias, mas sim um processo multifacetado de variação e seleção, exigindo uma interpretação e análise críticas por parte da sociedade.

É importante ressaltar a inaplicabilidade do modelo linear de desenvolvimento, que ainda parece subjazer às leis mencionadas, perpetuando a concepção clássica de que o progresso social depende do crescimento econômico, que, por sua vez, depende do desenvolvimento tecnológico desvinculado de interferências políticas ou sociais. Tal visão favorece o monopólio tecnológico e a supressão da diversidade, impedindo-nos de reconhecer o potencial emancipatório da tecnologia e a importância da preservação da tecnodiversidade (Hui, 2020, p. 18).

Além disso, devemos refletir sobre a questão da não linearidade tecnológica como uma contribuição para uma perspectiva decolonial, desconstruindo a ideia de superioridade do modelo europeu e enfatizando a necessidade de uma educação intercultural ampla e inclusiva (Candau, 2013, p. 159). A transformação operada pela tecnologia é permeada por leituras ideológicas e modificações na experiência humana em diferentes aspectos, incluindo o papel da lei, que regula e determina variações na vida daqueles que estão sujeitos a ela (Cupani, 2017).

Ademais, é crucial compreender que o Estado e a legislação também sofrem transformações em uma sociedade tecnológica, tornando-se parte de um "enorme organismo técnico", onde os políticos são meras engrenagens da máquina e a lei é utilizada como instrumento de eficiência em vez de justiça (Ellul, 1964).

Referencial Teórico Da Universalidade/Universalização Tecnológica

Em uma sociedade tecnológica, todos os problemas e desafios são interpretados como questões técnicas que devem ser solucionadas exclusivamente por meio da tecnologia (Winner, 1977, p. 128-129). Nesse contexto, busca-se identificar e resolver dificuldades e metas por meio de soluções técnicas que são consideradas homogêneas e eficientes, levando à universalização de sua aplicação quando parecem eficazes em determinadas situações específicas (Cupani, 2017, p. 188).

No entanto, quando prevalece a "racionalidade instrumental", os objetivos são muitas vezes negligenciados ou presumidos antecipadamente, resultando na eliminação das complexidades em prol da homogeneização seletiva. Dessa forma, ao estabelecer certos objetivos previamente, a tecnologia inevitavelmente descarta ou ignora outros, promovendo uma cultura tecnicista que prioriza o "como" em detrimento do "porquê", caracterizando um reducionismo da vida (Hui, 2020, p. 174).

Embora o reducionismo não seja intrinsecamente negativo, torna-se extremamente prejudicial quando considerado como única realidade. A tecnologia é fundamentalmente um suporte para o pensamento e meio no qual ele é moldado e transformado, sendo essencial para a biodiversidade e diversidade de modos de vida, que devem resistir à homogeneização imposta pela tecnologia moderna (Hui, 2020, p. 132).

Apesar de ser internacional, a tecnologia não é universal (Hui, 2020, p. 41). Portanto, repensar o papel da tecnologia é fundamental para uma abordagem mais diversificada e pluralista, reconhecendo a multiplicidade de cosmoéticas e tecnicidades (Hui, 2020, p. 89).

Ao rejeitar a homogeneidade associada à tecnologia, especialmente quando relacionada à educação, podemos explorar criticamente o poder transformador da heterogeneidade (Hui, 2020, p. 91). Os textos normativos, assim como outros artefatos tecnológicos, tendem a ter uma única teleologia marcada pela sincronização e homogeneidade, características típicas das tecnologias modernas.

Além disso, é interessante notar que a universalização da tecnologia, aplicada aos artefatos tecnológicos normativos, se confunde com a própria noção de Transdução ou Isomorfismo das Políticas de CTI, em que a justificação de projetos

de lei se baseia em referências europeias para validar sua universalidade, sem considerar ajustes ou diferenças contextuais (Hui, 2020, p. 46).

Referencial Teórico da Transdução ou Isomorfismo das políticas de CTI

A supressão de diversas epistemes e, conseqüentemente, da tecnodiversidade, fortalece a hegemonia sincronizada inerente à singularidade tecnológica. Ao imitar acriticamente outras nações e suas políticas de CTI, fortalecem-se os processos de colonização, reforçando as disparidades de poder (Hui, 2020, p. 83), onde os mais tecnologicamente poderosos exportam conhecimento e valores para os mais fracos, eliminando possíveis alteridades (Hui, 2020, p. 62).

A incapacidade de integração entre localidade e tecnologia, juntamente com um pensamento ecológico padronizado de origem europeia, são alguns dos grandes fracassos do século XX. É crucial pensar na decolonização a partir de uma perspectiva tecnológica (Hui, 2020).

A experiência universal não deve ser aceita acriticamente, sendo necessário abordar o estudo de problemas sociais dentro de seus contextos locais, sem desconsiderar a experiência universal, mas sem aceitá-la como verdade absoluta (Varsavsky, 1969, p. 26). Além disso, a ciência é construída e situada culturalmente, exigindo a incorporação de conhecimentos locais em uma ecologia de práticas e saberes coletivos (Velho, 2011; Santos, 2003).

O mecanismo de "transdução", presente na elaboração de políticas de CTI e em outros aspectos, baseia-se na capacidade de vocalização e poder político, imitando e adaptando modelos de ciência e tecnologia de países centrais, o que reforça uma posição periférica e influencia diretamente o processo de formulação de políticas, mesmo quando desconectado da realidade local (Cabral Neto et al, 2013).

Nas políticas de educação digital analisadas, não há consideração para a localidade ou a incorporação de conhecimentos locais. Pelo contrário, há uma clara referência à superioridade da proposta europeia de competência digital, conhecida como DigComp (Brasil, 2020, p. 3), sem levar em conta as diversas realidades que uma política nacional de educação digital precisa considerar.

Essa interconexão teórica parece estar ligada a outros aspectos, revelando a não neutralidade de ideologias que ainda consideram o Brasil uma colônia europeia, e sugerindo que devemos buscar soluções em modelos estrangeiros para nosso progresso. Isso também está conectado à questão do Determinismo, que apresenta um único modelo ideal como solução para nossos problemas de desenvolvimento.

Essa interseccionalidade entre os aspectos parece constituir uma teleologia multifacetada dos artefatos tecnológicos, revelando a complexidade e os entrelaçamentos presentes nessas questões.

Procedimentos Metodológicos

A pesquisa realizada é de natureza qualitativa, bibliográfica, documental e descritiva. Apesar da escassez de referências nacionais sobre o tema, foram identificados alguns trabalhos relevantes, como o artigo de Luka Burazin e sua obra "Law as an Artifact". As palavras-chave mais utilizadas incluíram "Artefatos", "Artefactualidade da Lei", "Neutralidade da Lei" e outras.

A pesquisa documental focou nas legislações relevantes, especialmente o PL nº 4.513/2020 e a nº Lei 14.533/2023, analisando seus textos originais, diferenças e contextualização.

A pesquisa é descritiva e segue as orientações de Bardin (1977) para compreender as relações entre fenômenos categorizados e seus contextos sociais, políticos e ideológicos (Stake, 1995).

A revisão da literatura abordou a Lei como um Artefato Tecnológico, com referências a estudos de diversos autores, incluindo Luka Burazin (2018), Andrei Marmor (2018) e outros. A autora enfrentou dificuldades para encontrar um *corpus* significativo, mas revisou todos os referenciais encontrados.

Os dados foram coletados por meio da leitura dos textos, comparação entre os mesmos e visitas a páginas oficiais e plataformas digitais, entre eles, os sites da Câmara dos Deputados, do Senado Federal Brasileiro e do MCTI.

Na fase de análise, a partir do estudo do caso formado pelos artefatos tecnológicos mencionados, foram selecionados trechos para identificação e categorização, os quais foram confrontados com representações consagradas na literatura de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), especialmente relacionadas à

Não Neutralidade da Lei, Determinismo Tecnológico, Linearidade Tecnológica, Universalidade/Universalização Tecnológica e Transdução ou Isomorfismo das Políticas de CTI.

Apresentação e Análise dos Resultados

O PL nº 4.513/2020, passou por várias etapas na Câmara dos Deputados. A proposta original visava instituir a Política Nacional de Educação Digital e modificar a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 2020).

É importante ressaltar que, apesar do escopo inicialmente proposto para a educação digital, o PL parece restringir seu conceito e alcance, enfatizando habilidades e competências em detrimento de outros aspectos essenciais da educação, como destacado por autores como Laval (2019) e Freire (2022). Abordagem que parece refletir uma lógica neoliberal na educação, desconsiderando sua complexidade e diversidade, e enfatizando uma visão utilitarista e mercadológica da mesma (Laval, 2019).

Sequencialmente, produziu-se um cotejo comparativo, artigo a artigo, entre os artefatos tecnológicos do PL, sua Justificação, Vetos Presidenciais e a Lei que consubstanciou a PNED.

A análise da Justificação do PL é de igual relevância porque permite identificar seus valores constitutivos (Bruce, 2002) e, em si, um artefato tecnológico, pode incorporar valores desde o momento de sua criação, sofrendo mudanças ao longo do tempo, diferentes contextos de uso (Kroes, 2012; Houkes; Vermaas, 2010; Kroes; Verbeek, 2014; Winner, 1980).

Foram definidas grandes categorias analíticas, como já indicadas e os 32 códigos destacados, foram agrupados em subcategorias e 5 categorias analíticas, demonstrando a relação entre as políticas de CTI e os valores inerentes aos artefatos tecnológicos.

Na categoria da Não Neutralidade da Lei como Artefato Tecnológico, observou-se a presença de ideologias liberais e neoliberais, especialmente ligadas à Revolução 4.0 e suas ramificações, como a criação de redes de professores i4.0 e Indústria 4.0 (Laval, 2019). A linguagem utilizada destaca princípios empresariais de performance e investimento, sugerindo um único caminho disruptivo para o

progresso (Laval, 2019). A Educação é tratada como um bem essencialmente privado, com valor econômico e regida por relações de mercado (LAVALL, 2019). Os artefatos tecnológicos refletem essa visão ao promoverem treinamentos de habilidades, formação de professores i4.0 e outras medidas que priorizam a competitividade (Laval, 2019).

Esses artefatos contribuem para a visão da escola como uma antessala da vida econômica e profissional, negligenciando a formação cidadã e a igualdade de oportunidades (Laval, 2019). A educação permanente é promovida para adaptar os trabalhadores à tecnologia, alinhando-se aos interesses das organizações capitalistas (Faria; Meneghetti, 2009).

Na Segunda Categoria, do Determinismo Tecnológico, percebeu-se a ideia de que a tecnologia exerce uma influência determinante na sociedade, orientando seu curso de maneira inexorável (Cupani, 2017), aspecto que remonta ao século XIX, impulsionado pela intenção técnica do Estado e pela busca de lucro da burguesia (Ellul, 1964).

O progresso técnico é autodirigido e o ser humano é reduzido a aceitar a opção tecnicamente melhor, tornando-se cada vez mais técnico em sua sociedade (Ellul, 1964). Os trechos destacados para essa categoria refletem a forte presença do Determinismo Tecnológico.

Em relação à Terceira Categoria, da Linearidade Tecnológica, importa evidenciar a não linearidade tecnológica, conquanto a natureza social da mudança tecnológica em questão, quais sejam, o letramento digital, capacitação digital para o mundo do trabalho, inclusão digital, emancipação do trabalhador, desenvolvimento social e tecnológico, entre outros objetivos dos ordenamentos aqui repetidamente citados, e portanto, em última análise, a eficácia e êxito daquelas legislações, para além de mera positividade, não estão definidos de antemão, tampouco podem ser frutos de importação ou empréstimo de outros países (Transdução ou Isomorfismo das Políticas de CTI) ou de fórmulas prontas a priori. Estabelecendo-se que o desenvolvimento tecnológico não é um processo linear de acumulação de melhoras, mas processo multidirecional e quase evolutivo de variação e seleção. Motivo que nos faz conclamar sua própria interpretação e análise críticas.

A concepção linear de desenvolvimento, baseada na ideia de que o progresso social depende do crescimento econômico, que por sua vez depende do

desenvolvimento tecnológico sem interferências políticas ou sociais, não é aplicável na sociedade atual (Ellul, 1964). Essa linearidade favorece o tecno-monopólio e a eliminação da diversidade, prejudicando a manutenção da tecnodiversidade (Hui, 2020).

Além disso, é relevante considerar a contribuição da não linearidade tecnológica para um horizonte de decolonialidade, desconstruindo a ideia de superioridade do modelo europeu e destacando a importância da educação e formação intercultural (Candau, 2013). A transformação operada pela tecnologia afeta diversas áreas da experiência humana e também modifica o Estado e a legislação em uma sociedade tecnológica (Ellul, 1964).

A centralidade em relação aos temas da inovação nos textos concorre com a tendência mundial para tanto para a composição de políticas públicas de CTI, em detrimento do próprio uso da tecnologia e, considerando que a atividade inovadora é muito mais concentrada geograficamente do que a produção da tecnologia e sua própria difusão (Edgerton, 1999, p. 7), é possível inferir que a construção do artefato tecnológico em si orienta-se linearmente pelas produções de países centrais na produção do que hegemonicamente se entende por ciência. A leitura da transformação, em diversos níveis, operada pela tecnologia, é um uma leitura ideológica (Cupani, 2017, p. 199). Além do mais, a experiência humana, nos mais diversos aspectos, modifica-se ao passar pela intermediação de um artefato (Cupani, 2017). Como é o caso da Lei, que regula, determina e representa variações, com graus diferentes de intensidade, na vida daqueles sob sua égide.

O PL proposto, não obstante suas alterações (11 emendas ao total) ocorridas durante seu iter constitutivo-formativo, até a sua culminação na Lei nº 14.522/2023 (que instituiu a PNED), altera disposições da Lei nº 9.394/1996 (LDB), bem como das Leis nºs 9.448/1997 (transforma o INEP em autarquia federal e dá outras providências. A alteração insere, como dito anteriormente, o inciso X a essa Lei do INEP, com a proposição de instrumentos e avaliação, diagnóstico e recenseamento estatístico do letramento e da educação digital nas instituições de educação básica e superior) 10.260/2001 (Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino superior e da outras providências – FIES. A Lei atual do PNED, inseriu na Lei do FIES, a questão da priorização dos programas de imersão de curta duração em técnicas e linguagens computacionais no âmbito da Política Nacional de Educação

Digital) e 10.753/2003 (Que institui a Política Nacional do Livro). A alteração inicial propunha a ampliação daquilo que seria considerado livro, para os fins da lei. Como descrito anteriormente, acabou vetado).

A centralidade em relação aos temas da inovação nos textos concorre com a tendência mundial para tanto para a composição de políticas públicas de CTI, em detrimento do próprio uso da tecnologia e, considerando que a atividade inovadora é muito mais concentrada geograficamente do que a produção da tecnologia e sua própria difusão (Edgerton, 1999, p. 7), é possível inferir que a construção do artefato tecnológico em si orienta-se linearmente pelas produções de países centrais na produção do que hegemonicamente se entende por ciência.

A Não Linearidade do Desenvolvimento Tecnológico em relação ao desenvolvimento linear científico, enquanto degraus necessários e últimos para o desenvolvimento social e econômico é bastante ligada à Categoria do Determinismo Tecnológico, por quanto resguarda certos valores que indicam haver somente um caminho a ser seguido, uma lógica única específica e determinante.

Na Quarta Categoria, da Universalidade Tecnológica e da utilização do Isomorfismo ou Transdução das Políticas de CTI na Lei enquanto um Artefato Tecnológico, destacam-se várias referências importantes.

Inicialmente, são identificados os Paradigmas da Política de CTI (Velho, 2011), como Ciência como Motor do Progresso, Ciência como Solução e Causa de Problemas, Ciência como Fonte de Oportunidade Estratégica e Ciência para o Bem da Sociedade. Observa-se também a emulação do modelo europeu, particularmente o modelo português, como fonte de inspiração para as diretrizes das políticas de CTI (Brasil, 2020).

A crítica ao isomorfismo das políticas de CTI já era percebida como um problema desde o início dos anos 2000, notabilizando-se o PRACTS - Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade, originado nos anos 1960 (Elzinga; Jamison, 1995; Dagnino, Thomas, 1999; Guston, 2000; Kuhlman, 2001; Laredo; Mustar, 2001; Velho, 2004), o qual não deveria ser a regra (Velho, 2011). Ademais, essa ideia de que ao se adotar uma tecnologia estrangeira, sujeitamo-nos apenas a uma pequena dependência é um engano (Hui, 2020).

Os artefatos aqui analisados parecem confluir para a tendência da internacionalização da Política de CTI, cuja difusão ocorrer através das relações

internacionais em Política de Ciência, Tecnologia e Inovação, normalmente mediadas por organizações internacionais e organismo multilaterais, cujo direcionamento ou modelo a ser seguido é linear e associa-se estreitamente ao conceito dominante e hegemônico do que seja ciência (Velho, 2011). Entretanto, é necessário descartar a ideia universal da tecnologia, reconhecendo-a como internacional, não universal (Hui, 2020).

“O processo de universalização funciona de acordo com diferenças de poder: o poder tecnologicamente mais forte exposta conhecimento e valores para o mais fraco, e como consequência destrói interioridades” (Hui, 2020, p. 62). Isso é evidenciado pela predominância dos paradigmas europeus nas políticas de CTI brasileiras, enquanto se negligencia a identidade nacional e regional (Brasil, 2020).

Assim, apesar das diferenças no desenvolvimento tecnológico, que definem as fronteiras entre culturas e poderes, os olhos continuam voltados para a Europa, mesmo que as realidades sociais, econômicas, culturais, educacionais e tecnológicas sejam distintas.

Confluíram ainda na composição da análise, para além das categorias resumidamente indicadas acima, a ausência de participação popular direta na realização daqueles Artefatos Tecnológicos mencionados. Levou-se em conta também a Consulta Pública para a revisão da estratégia Brasileira para a Transformação Digital, o E-Digital, realizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em setembro de 2021, cujos temas e colaboradores ativos, alguns dos quais consultores para gestão e performance para desenvolvimento de talentos no Brasil, foram reforçados e trazidos em diversas postagens em redes sociais pela proponente do PL inicial.

O imbricamento evidenciado pela pesquisa parece reforçar, através da composição dos seus atores aquele elemento humano na categorização da teoria Intencional - Conceitual dos Artefatos, de Burazin (2016) e como ela ajuda a explicar o papel da comunidade ‘relevante’ na própria constituição e participação de outras regras jurídicas secundárias em um sistema jurídico. De modo que é possível dizer que sua “essência” não é “real”, natural ou ontologicamente objetiva, sendo sua “natureza” constituída por conceitos e intenções, declaradas ou não, de seus criadores e a partir delas serão determinadas suas características relevantes para que um artefato seja de um ou outro tipo (Burazin, 2016, p. 386).

Diga-se ainda, que, tendo por consideração as postagens realizadas pela então proponente, é possível perceber a todo momento, os aspectos triunfalistas ligados à tecnologia, como se oferecessem sempre e somente “soluções prometeicas” (Hui, 2020).

Além de certo caráter autopromocional e autoral do PL conflagrado, não há qualquer tipo de questionamento crítico com relação à compactação da educação ao digital ou, como a terminologia reducionista do capital requer, à educação 4.0. Parte-se da premissa inquestionável e irrefutável, de que a tecnologia aqui, constituinte e voltada à educação digital, seja de fato benéfica e única via possível para o seu “desenvolvimento”, conforme padrões internacionais a serem alcançados.

Aliás, a ausência de questionamentos em relação ao tema é também verificável ou, em verdade, inverificável, porquanto ausente, durante os “debates” realizados nas Comissões Permanentes específicas junto à Câmara dos Deputados, permanecendo a constância mítica e irretocável associada à tecnologia. Não há esse questionamento em todo seu percurso, por qualquer partido político ou algum dos seus pareceristas, nem mesmo por aqueles que também se designavam como Professores.

Como questiona Sarewitz; Pielke (2007), como sabemos se um determinado portfólio de investigação é potencialmente mais eficaz que outro para justificar as escolhas que concerne às políticas científicas e tecnológicas? Muitas vezes, uma escolha política científica não é necessariamente mais eficiente ou melhor em relação a outras, mas sua acolhida e fomento político pode residir na confluência de tecnologia avançada, ciência de “alto prestígio”, incentivos do mercado e mesmo ideologias (Sarewitz; Pielke, 2007, p. 6).

Conclusões

A pesquisa apontou para uma necessidade de uma nova perspectiva para a interpretação da lei, de modo a torná-la mais acessível para aqueles que da tecnicidade jurídica prescindem. Ao aproximar os estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Ciência Jurídica, novas possibilidades para uma interpretação mais acessível e crítica se somam ao cabedal da exegese jurídica e talvez possamos falar em exegese jurídica e sociedade (Rodrigues, 2023). Embora não exaustiva,

evidenciou-se a inevitabilidade do valor da eficiência, inquestionado nos textos analisados durante todo o seu processo de realização, assim como, a partir das categorias analisadas, um reforço tecnocrático jurídico, um distanciamento de participação popular e códigos técnicos que permeiam a composição dos artefatos em apreço.

Por fim, havia ainda o desejo de evidenciar mais profundamente a relação dos artefatos tecnológicos com a questão da educação, uma vez que alteram disposições da Lei nº 9.394/1996 (LDB) e outras relativas às Políticas de Educação Nacional, formando “malhas-de-textos-legais” e “redes-de-sentido-textuais”, com as mesmas. Porém gostaria de registrar, não obstante, que o PNED parece confluir com as estratégias e incidência empresarial na apolítica educacional brasileira, contribuindo para a reconfiguração do espaço público na condução de políticas educacionais. Aspecto que considero importante para a própria caracterização artefactual da lei, ou seja, conhecer suas intenções, declaradas ou não.

Referências

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Plano Plurianual 1996-1999**. Brasília: Câmara Legislativa, 1995.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2015.

BRASIL. **Governo digital**. Estratégia do governo digital 2020-2022, 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC. **Estratégia Brasileira para a transformação digital**. Brasília: 2022a. 108 p.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 4.513 de 09 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e insere dispositivos no art. 4º da Lei nº 9.394, de 1996, de diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003.

ALEXY, R. **La institucionalización de la justicia**. Traducción de José A. Seone; Eduardo R. Soderó; Pablo Rodríguez; Alfonso Ballesteros. 3 ed. Granada: Editorial Camares, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977.

BAUMAN, Z; LYON, D. **Vigilância líquida**. Editora Zahar, 2013.

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; LINSINGEN, I. V. **Educação Tecnológica: enfoques para o ensino de engenharia**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2016.

BITTAR, E. C. B. **Introdução do estudo do direito: humanismo, democracia e justiça**. 3 ed. São Paulo: SaraivaJur. 2022.

BRUCE, B. C. **Technology as Social Practice**. Educational Foundations, v. 10, n. 4, 51-58. 2002.

BURAZIN, L. **Practical Concepts of Law as an Artifact Kind**, 2015.

BURAZIN, L. Can There Be an Artifact Theory of Law? **Ratio Juris**, v. 29, n. 3, 2016.

BURAZIN, L. et al. **Law as an Artifact**. 2018.

CABRAL NETO, A. C.; CASTRO, A. M. D. A. A expansão da pós-graduação em cenários de globalização: recortes da situação brasileira. **Revista Inter Ação**, Goiânia, v. 38, n. 2, 2013.

CANDAU, V. M. F. Educación Intercultural Crítica: construyendo caminos. In: WALSH, C. (ed). **Pedagogías decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir**. Tomo I, Ediciones Abya-Yala, Quito, 2013, pp. 145-161.

COULANGES, F. **A cidade antiga**. Martins Fontes. São Paulo. 2004.

CUPANI, A. **Filosofia da tecnologia: um convite**. Florianópolis: ed da UFSC, 2017.

DAGNINO, R.; THOMAS, H. La política científica y tecnológica en América Latina. **Redes**, v. 12, n. 6, p. 49-74, 1999.

DICELIS, R. R. O. **Manifestaciones del derecho en la cotidianidad em uma escuela pública bogotana, uma mirada desde la Antropología Jurídica**. 2015.

DINIZ, M. H. **Compêndio de introdução à ciência do direito**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

DINIZ, M. H. **Compêndio de introdução à ciência do direito: introdução à Teoria Geral do Direito, à filosofia do direito, à sociologia jurídica, à norma jurídica e a aplicação do direito**. 28.ed. São Paulo: SaraivaJur, 2023.

DIPERT, R. **Artifacts, Art Works and Agency**. Temple University Press, 1993.

EDGERTON, D. From innovation to use: ten eclectic theses on the history of technology. **History and Technology**, v. 16, 1999, p. 1-26.

ELLUL, J. **The technological society**. New York: Vintage Books, 1964. Trad. De La technique ou l'enjeu du siècle, 1964.

EHRENBERG, K. M. **Functions of Law**. Oxford University Press, New York, 2016.

EHRENBERG, K. M. **Law is an Institution, an Artifact and a Practice**. 2018.

ENGESTRÖM, Y. Activity Theory and Individual and Social Transformation. In: ENGESTRÖM, Y. et al. (ed.) **Perspectives on Activity Theory**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p.19-38.

FARIA, J. H.; MENEGHETTI, F. K. Gênese e estruturação da organização burocrática na obra de Maurício Tragtenberg. **Gestão e Sociedade**, v. 3, n. 6, p. 167-203, 2009.

FEENBERG, A. **Transforming technology**: a critical theory revisited. Oxford: Oxford University Press, 2002. (Ed. revisada de *Critical theory of technology*, 1991).

FEENBERG, A. **Entre a razão e a experiência**: ensaios sobre tecnologia e modernidade. Tradução: E. Beira, C. Cruz e R. Neder. Vila Nova de Gaia: Inovatec, 2019a (2010).

FEENBERG, A. **Tecnossistema**: a vida social da razão. Tradução: E. Beira e C. Cruz. Vila Nova de Gaia: Inovatec, 2019b (2017).

FERNANDES, F. **O desafio educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

FERRAZ JUNIOR, T. S. **Introdução ao estudo do direito**: técnica, decisão, dominação. São Paulo. Atlas. 2023.

FULLAN, M; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2022.

FINNIS, J. 'Natural Law and Legal Reasoning'. In: GEROGGE, R. P. **Natural Law Theory**: Contemporary Essays. Oxford: Oxford University Press, 1992.

FINNIS, J. Law and What I Truly Should Decide. **The American Journal of Jurisprudence**, v. 48, 2003, pp. 107-108.

FRANSSSEN, M.; GERT-JAN, L.; IBO VAN, P. "**Philosophy of Technology**". The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2018 Edition), 2018.

GARDNER, J. The Legality of Law. **Ratio Juris**, v. 17, n. 2, 2004.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. 1978.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1989.

GUSTON, D. **Between politics and science**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

HEIDEGGER, M. **Todos nós... ninguém**. Em enfoque fenomenológico do social. Trad. Dulce Mara Critelli. São Paulo, Moraes, 1981.

HILPINEN, R. "Artifacts and Works of Art", **Theoria**, v.58, n.1, 1992.

HILPINEN, R. "Artifact". **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Winter 2011 Edition), 2011.

LIBÂNIO, José Carlos. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. In: **Cadernos de Pesquisa**, v. 46 n. 159 p. 38-62, jan/mar. 2016.

HOUKES, W.; VERMAAS, P. **Technical functions**. On the use and design of artefacts. Dordrecht: Springer Netherlands, 2010.

HUI, Y. **Tecnodiversidade**. Traduzido por Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

LLOYD, D. **A idéia de lei**. Martins Editora, 2017.

JACINSKI, E.; LINSINGEN, I. V.; CORRÊA, R. F. Cidadania Sociotécnica, Tecnologia Social e Educação CTS. In: CASSIANI, S.; LINSINGEN, I. (Orgs.). **Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica**. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 2019.

KROES, P. Technical Artefacts: Creations of Mind and Matter. A Philosophy of Engineering Design. **SpringerLink Bücher**, vol. 6. Dordrecht: Springer Netherlands. 2012.

KROES, P; VERBEEK, P. P. (Eds.). **The Moral Status of Technical Artefacts** (Vol. 17). Dordrecht: Springer Netherlands. 2014.

KUHLMAN, S. Governance of innovation policy in Europe: three scenarios. **Research Policy**, v. 30, n.6, p.953-76, 2001.

LAREDO, P; MUSTAR, P. **Research and innovation policies in the new global economy: an international comparative analysis**. Cheltenham: Edward Elgar, 2001.

LAVAL, C. **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. Boitempo editorial, 2019.

LEITER, B. 'The Demarcation Problem in Jurisprudence: A New Case for Skepticism'. In: BELTRÁN, J. F. et al. (eds.), **Neutrality and Theory of Law** (Dordrecht: Springer, 2013) 161, 164.

LOPES, A. C. e MACEDO, E. **Disciplinas e Integração Curricular**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MALIN, A. M. B. Interessados e interesses no regime de acesso à informação pública no Brasil. **Coleção Estudos da Informação**, v. 3, p. 1-13, 2013.

MARMOR, A. Law, Fiction, and Reality. In: **Law as an Artifact**. 2018.

MARTINS, E. M; KRAWCZYK, N. R. Estratégias e incidência empresarial na atual política educacional brasileira: O caso do movimento 'Todos Pela Educação'. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 31, n. 1, p. 4-20, 2018.

MITCHAM, C. **Thinking through technology**: the path between engineering and philosophy. Chicago: the University of Chicago Press, 1994.

MÜLLER, F. **Methodik, Theorie, Linguistik des Rechts**. Berlim: Ducker und Humblot, 1997.

NADER, P. **Introdução do estudo do direito**. 45 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

NARDI, B. A. "**Studying context**: A comparison of activity theory, situated action models, and distributed cognition." Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction. 1996.

NÃINO, L. C. P. Consideraciones teórico-metodológicas para el abordagem de la paternidade desde uma perspectiva historiográfica. **Revista Angelus Novus**. USP – Ano X, n. 15, p. 53-82, 2019.

NOUR, S. O legado de Kant à filosofia do direito. **Prisma Jurídico**, n. 3, p. 91-103, 2004.

PACHECO, J. A. Competências curriculares: as práticas ocultas nos discursos das reformas. **24ª Reunião Anual da ANPED**. Caxambu, MG, 2001.

REALE, M. **Teoria do Direito e do Estado**. São Paulo. Ed. Martins. 1960.

ROCHA NETO, I. **Agentes de inovação tecnológica**. Conceitos básicos: simulação. Apostila (Semana do Design e da Competitividade). Florianópolis: SEBRAE, out. 1995.

RODRIGUES, M. B. **A lei como artefato tecnológico**: análise do Projeto de Lei nº 4.513/2020 que institui a educação digital, com foco no letramento digital. 2023. 161f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – UTFPR, Curitiba.

SAREWITZ, D; PIELKE JR, R. A. The neglected heart of science policy: reconciling supply of and demand for science. **Environmental Science & Policy**, v. 10, n. 1, p. 5-16, 2007.

SCHAUER, F. Is There a Concept of Law? In: GIZBERT-STUDNICKI, T.; STELMACH, J. (eds.), **Law and Legal Cultures in the 21st Century – Diversity and Unity**, 23rd IVR World Congress – Plenary Lectures, Wolter Kluwer Polska, Warsaw, 2007, p. 21.

SCHAUER, F. Law as a Malleable Artifact. In: **Law as an Artifact**. 2018.

SCHAUER, F. On the Nature of the Nature of Law. **Archiv fur Rechts - und Sozialphilosophie**, v. 98, n. 4, 2012.

SCHIO, S. M.; PEIXOTO, C. O conceito de lei em Hannah Arendt. **ethic@-An international Journal for Moral Philosophy**, v. 11, n. 3, p. 289-297, 2012.

SILVA, M. A. A percepção da tecnologia por quem ensina tecnologia – o caso da UFPR. **Revista de Ensino de Engenharia**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 223-231, 2. sem.1986.

SILVA, M. R. **Currículo e competências: a formação administrada**. São Paulo: Cortez, 2008.

SILVA, M. R. DA. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em revista**, v. 34, p. e214130, 2018.

TORRE, S. de la. **Innovación educativa**. Madrid: Dykinson, 1997.

VARSAVSKY, O. **Ciencia, política y cientificismo**. CEAL, 1969.

VELHO, L. Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, nº 26, jan./abr. 2011, p. 128-153.

VELHO, L. Research capacity building for development: from old to new assumptions. **Science, Technology and Society**, v.9, n. 2, p.172-207, 2004.

WEBER, M. **Ciência e Política: duas vocações**. Trad. Jean Melville. São Paulo, Martin Claret.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO TECNOBANCÁRIA: IMPACTOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM¹

Tiago Fávero de Oliveira²
Breno Apolinário da Silva³

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar como a mudança tecnológica altera processos produtivos e educativos. O texto aponta que, apesar do apelo de modernização e inovação, a difusão de tecnologias de inteligência artificial altera a relação entre linguagem e pensamento, produzindo uma educação tecnobancária cujos efeitos geram submissão, dominação, exploração e universalização de um pensamento único. O artigo parte das análises de Marx sobre a maquinaria e se desenvolve apontando alterações, contradições e desafios sobre o tema. Ao final, são apresentados caminhos para o enfrentamento da questão no sentido de gerar uma educação comprometida com os interesses de emancipação da classe dominada.

Palavras-chave: Educação tecnobancária; Inteligência Artificial; Educação.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN TECNOBANCARIA: IMPACTOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar cómo el cambio tecnológico cambia los procesos productivos y educativos. El texto señala que, a pesar del atractivo de la modernización y la innovación, la difusión de tecnologías de inteligencia artificial cambia la relación entre lenguaje y pensamiento, produciendo una educación tecnobancaria cuyos efectos generan sumisión, dominación, exploración y universalización de un solo pensamiento. El artículo parte del análisis de Marx sobre la maquinaria y se desarrolla señalando cambios, contradicciones y desafíos en el tema. Al final, se presentan formas de afrontar el tema para generar una educación comprometida con los intereses de emancipación de la clase dominada.

Palabras clave: Educación tecnobancaria; Inteligencia artificial; Educación.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND TECHNOBANKING EDUCATION: IMPACTS ON THE TEACHING-LEARNING PROCESS

Abstract

The objective of this study is to analyze how the technological change changes production and educational processes. The text points out that, despite the appeal of modernization and innovation, the diffusion of artificial intelligence technologies changes the relationship between language and thought, producing a techno-banking education whose effects generate submission, domination, exploration and universalization of a single thought. The article starts from Marx's analysis of machinery and develops by pointing out changes, contradictions and challenges on the topic. In the end, ways are presented to face the issue in order to generate an education committed to the interests of emancipation of the dominated class.

Keyword: Techno-banking education; Artificial intelligence; Education.

¹Artigo recebido em 09/03/2024. Primeira avaliação em 14/03/2024. Segunda avaliação em 25/04/2024. Aprovado em 28/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62242>.

²Doutor em Políticas Públicas e Formação Humana pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPFH/UERJ). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Santos Dumont. Email: tiago.oliveira@ifsudestemg.edu.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3796451743136890>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5117-6274>.

³Bacharel em Engenharia Civil pela Faculdade Metodista Granbery, Minas Gerais e Licenciado em Física pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Professor da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

Email: brenoapolinariossilva@gmail.com. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8925671529021287>.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0172-9836>.

Introdução

O avanço do capital, sobretudo no período neoliberal de uma crise estrutural, faz com que novos meios e estratégias de adaptação sejam impostos. Nesse contexto, diversos movimentos são identificados como estratégias para ampliar a exploração do trabalho e do conhecimento humano. No caso da educação, percebe-se que novos modelos são apresentados e implementados como exigências de uma modernização de processos, métodos e recursos que são necessários e urgentes. Contudo, o que se observa é que tais estratégias, na realidade, se revelam como uma postura reacionária e conservadora, que retrocede e ataca direitos, confisca conhecimentos e atua na desumanização de homens e mulheres.

O trabalho se divide em três grandes partes: na primeira serão apresentadas discussões sobre o avanço da maquinaria, apontando para as consequências na esfera produtiva no sentido de alterar o trabalho, aumentando sua intensidade, precarização e controle. Na segunda parte, intenta-se relacionar a transformação tecnológica e a inovação para o contexto educacional, identificando movimentos e efeitos deste movimento de forma mais ampla. Na terceira e última seção, é desenvolvida uma reflexão acerca dos recursos digitais, da inteligência artificial e das novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem. A conclusão do estudo permitirá reconhecer alterações na relação entre linguagem e pensamento no sentido de difundir um modelo tecnobancário de educação, tendo em vista a implementação de uma formação humana centrada num pensamento único.

O materialismo histórico e dialético serve como aporte teórico e metodológico deste trabalho. A pesquisa se constitui numa análise dialética da realidade, cujos resultados tendem a se materializar em teorias e categorias que voltarão à realidade no intuito de gerar conhecimento e resistência face aos ataques. Toda análise é feita na perspectiva de apontar contradições e limites do uso das tecnologias tal como é feito atualmente, cujos efeitos são mascarados a fim de que o avanço do movimento em questão seja ainda mais radical. Refletir sobre isso é necessário para que se tome consciência da situação real, identificando estratégias de atuação do capital objetivando a construção de caminhos de resistência.

O objetivo do texto é entender como o desenvolvimento da tecnologia altera não só processos produtivos como também processos educativos dentro dos quais as estratégias de apropriação do conhecimento, da ciência e da tecnologia visam maior dominação e exploração dos indivíduos, tendo como alvo a ampliação da acumulação capitalista. Nesse sentido, identifica-se como este movimento, à serviço do capital, se aproxima da educação e como a tecnologia, entendida como um fetiche, assume o lugar humano, que se aliena e se reifica cada vez mais. Superar a educação tecnobancária através de um projeto de formação humana que seja emancipador e libertador é o caminho – desafiador, complexo, necessário e urgente – para a transposição e a reversão desse quadro.

Análise da tecnologia a partir das reflexões de Marx acerca da maquinaria

Em sua densa e cuidadosa análise sobre o processo de produção capitalista, Karl Marx (2017), no primeiro livro de *O Capital*, parte da análise da mercadoria, sinaliza para a produção de valor a partir do trabalho e realça uma série de conceitos e categorias que marcam o processo de desenvolvimento do modo de produção capitalista. Como consequência deste estudo, o autor aprofunda sua tese acerca da produção do mais-valor relativo, a partir da qual avança para a compreensão de outros conceitos, quais sejam: a cooperação, a divisão do trabalho, a manufatura e a produção industrial. Neste ponto é possível analisar uma importante reflexão acerca do fenômeno chamado por ele de maquinaria.

No modo de produção capitalista, a maquinaria é responsável por “baratear mercadorias” e encurtar a parte da jornada de trabalho que o trabalhador necessita para si mesmo, a fim de prolongar a outra parte de sua jornada, que ele dá gratuitamente para o capitalista. A maquinaria é meio para a produção de mais-valor” (Marx, 2017, p. 445). No entanto, ao comparar o desenvolvimento do trabalho humano com e sem o suporte de tecnologia e ferramentas, o autor afirma que: “na ferramenta, o homem seria a força motriz, ao passo que a máquina seria movida por uma força natural diferente da humana, como aquela derivada do animal, da água, do vento etc.” (Marx, 2017, p. 446). Observa-se, assim, que o uso de uma outra força que não a humana já indica uma potência para a produção dentro do

modo capitalista, a saber: sua compatibilidade com a proposta de crescimento exponencial e sem limites buscada pelo capital.

É por conta disso que se investe muito nos processos de contínua mudança tecnológica, uma vez que a força motriz da máquina pode ser vista como menos imperfeita, mais forte e menos limitada do que aquela fornecida pelo ser humano. Isso indica que, com o passar do tempo, busca-se, cada vez mais o desenvolvimento de tecnologias emancipadas do trabalho humano, que possam funcionar de modo independente, incessante e intermitente, não regulada por limites naturais e éticos, tendo como fundamento a busca pela ampliação das taxas de acumulação.

A tecnologia vai se transformando e se adaptando às novas exigências do processo de exploração de mais valia e expropriação do trabalho humano de modo que o trabalhador seja cada vez menos necessário e mais oculto dentro do processo. O próprio Marx destaca o argumento que sustenta essa visão quando afirma que “uma única máquina, assistida por um homem adulto ou mesmo um rapaz, estampa tanta chita de quatro cores quanto antigamente o faziam duzentos homens” (Marx, 2017, p. 465). Isso traz uma alteração importante em todo o processo: a mudança do foco e do fundamento do sistema. Se antes era a máquina e a tecnologia que tinham de se adaptar ao trabalho humano, o que se vê, hoje, é a necessidade cada vez maior de o trabalhador precisar se adaptar às novas demandas do processo.

Neste ponto, é crucial fazer menção a um fato: apesar de toda a aparente independência e autonomia da produção e da mudança tecnológica em relação ao trabalho humano, não se pode esquecer que a máquina e a tecnologia não se produzem ou se operam sozinhas. Disso é possível inferir que o capital ainda depende do trabalho e do conhecimento humano no processo de produção de valor: “como qualquer outro componente do capital constante, a maquinaria não cria valor nenhum, mas transfere seu próprio valor ao produto, para cuja produção ela serve” (Marx, 2017, p. 460).

Esta é a razão que justifica o fato de o capital continuar se apropriando do conhecimento produzido pelo trabalhador (via ciência, tecnologia e inovação) como mecanismo para a acumulação capitalista. É neste sentido que Vera Cotrim (2009) afirma que o capital se apropria do conhecimento tanto para aumentar a

produtividade quanto para transformar o conhecimento em veículo para a produção de mais-valor. Em ambas as situações, o que se observa é que o conhecimento do processo de trabalho – desenvolvido e pertencente ao trabalhador – acabam sendo apropriados e assumidos pelo capital via mudança tecnológica. A consequência disso é a inclusão do conhecimento apropriado na reconstrução do processo de trabalho e repassado, em última análise, para os trabalhadores com o aumento dos mecanismos de controle, intensificação e exploração.

Concorda-se, também, com Sedi Hirano (2011), para quem, da mesma forma que a acumulação capitalista expropria não só meios de trabalho ou mercadorias, mas também conhecimento da classe trabalhadora. Isso se realiza quando o modo de produção capitalista se apropria da ciência a partir de diferentes modos e estratégias. Importante registrar que boa parte da pesquisa científica é realizada para a satisfação dos interesses capitalistas, ou seja, muitos dos temas de pesquisa são definidos e financiados para finalidades bem definidas pelo capital. A produção de conhecimentos científicos, tecnológicos e de inovação ao invés de produzirem melhores condições de vida acabam contribuindo com a acumulação capitalista ao possibilitarem a substituição do trabalho vivo por trabalho morto, aumentando a produção e, conseqüentemente, a mais-valia relativa.

A descartabilidade do trabalhador e o aumento da intensidade e da exploração do trabalho são duas estratégias que andam juntas dentro do processo de avanço da maquinaria. Ao refletir sobre o país pioneiro da Revolução Industrial, Marx é direto ao afirmar que “em nenhum lugar se encontra um desperdício mais desavergonhado de força humana para ocupações miseráveis do que justamente na Inglaterra, o país das máquinas” (Marx, 2017, p. 467). Isso não deve ser visto como um efeito perverso ou algo que deu errado e saiu do controle. Ao contrário: é um fato que faz parte do processo projetado, sendo, inclusive, um de seus objetivos. Ao substituir trabalho vivo por maquinaria (trabalho morto), o capital libera uma quantidade de trabalhadores que ficarão desempregados e, a partir disso, faz com que os que continuam empregados tenham que se sujeitar e aceitar todo tipo de aumento da jornada, de intensificação e exploração. Isso significa que o capital dita as regras do trabalho a partir dos seus interesses de acumulação, ficando indiferente às condições de vida que essas regras impõem à classe trabalhadora.

A necessidade de que sejam aceitos limites cada vez mais intensos de trabalho por conta do número excessivo de trabalhadores disponíveis para assumir a colocação do trabalhador insatisfeito é uma estratégia do capital para apaziguar a luta de classes e esvaziar as demandas operárias. Num mercado de trabalho regulado pela lei da oferta e da procura, quanto maior o número de trabalhadores desempregados disponíveis, menor pode ser o salário pago e maior e mais intensa a jornada de trabalho. É neste sentido que se entende que a maquinaria reduz os limites e barreiras humanas para ampliar, para além dos limites naturais, a jornada, a intensidade e a produtividade do trabalho. Ainda que a sociedade se organize para reagir a este movimento, o que se observa é que o capital sempre irá contornar essa resistência impondo novos meios para a intensificação do trabalho dentro dos limites fixados pela jornada de trabalho máximo⁴.

O aumento da intensidade e da exploração são possíveis, dentro do modo de produção capitalista, pois, com o avanço da maquinaria, são criadas condições para o aumento do controle e da vigilância do capital sobre o trabalho. A partir deste ponto, o indivíduo deixa de ser o centro e a referência a partir do qual o processo de produção irá acontecer para ser apenas mais uma peça da engrenagem que, agora, precisa trabalhar a partir do tempo e do controle da máquina. É como se a máquina se transformasse em sujeito e o homem em objeto, uma vez é ela que dita toda a ordem a intensidade do movimento em uma fábrica. Tal situação não é tranquila, nem confortável para a classe trabalhadora, uma vez que a intensificação do trabalho traz danos à saúde do trabalhador⁵. O aumento da exploração, a diminuição dos salários, o aumento do desemprego, a miséria e a pobreza são produtos reais

⁴ Marx mostra, em *O Capital*, que muitas formas foram historicamente utilizadas pelos empresários para criar caminhos de não cumprimento da legislação trabalhista acerca da regulação e dos limites impostos à jornada de trabalho. Na mesma obra também são destacadas várias situações em que o Poder Judiciário se posicionava a favor do capital, em detrimento da classe trabalhadora. As próprias sanções e multas (quando raramente aplicadas) eram muito pequenas frente ao lucro elevado que as empresas auferiam com o descumprimento da lei, mostrando que até isso era um bom negócio. Atualmente, o cenário real não se afasta daquele descrito por Marx: com a aprovação da contrarreforma trabalhista, o capital avança radicalmente sobre o trabalho no sentido de formalizar o trabalho informal, legalizar e aprofundar a exploração, instabilizar trabalhadores, permitir o trabalho intermitente dentre uma série de outras medidas

⁵ O primeiro livro de *O Capital* traz uma série de exemplos que apresentam relatos de sucessivos acidentes de trabalho em diferentes ramos da produção. Além disso, também são apresentados indicadores obtidos a partir de relatórios e dados oficiais sobre a diminuição da expectativa de vida e recorrentes problemas de saúde nos operários. Tais problemas e acidentes são causados pelas condições desumanas e degradantes do trabalho no contexto da expansão da Revolução Industrial.

do avanço do modo de produção capitalista⁶. O crescimento assustador do número de acidentes de trabalho também é verificado e explicado pelo fato de que operários extenuados, cansados e sem formação passam, com o avanço da maquinaria, a usar equipamentos sem segurança.

O que se vê aqui é que, ao assumir o lugar de muitos trabalhadores, a maquinaria aumenta a concorrência entre eles, diminuindo a coesão da classe e enfraquecendo qualquer iniciativa de resistência operária. A competitividade se fundamenta sobre a exploração exagerada do trabalho, uma vez que “a capacidade de resistência dos trabalhadores diminui em consequência de sua dispersão” (Marx, 2017, p. 533). Além disso, faz-se mister destacar que a maquinaria é uma forma de chantagear os trabalhadores, sobretudo em períodos de greve. Nesse contexto de aumento da exploração do trabalho através da competitividade gerada pela maquinaria, o capital aproveita para empregar a família toda. Se antes eram apenas os homens que trabalhavam (e precisavam ganhar um salário capaz de sustentar toda a família), agora todos os membros da família são jogados ao mercado de trabalho (mulheres e crianças), diminuindo o valor do salário necessário para a reprodução e se apropriando tanto do trabalho doméstico quanto da educação das crianças. É neste sentido que os pais se apresentarão como portadores do direito de colocarem crianças para trabalhar alegando que isso será uma forma de aprendizado de um ofício e caminho para o exercício e o crescimento pessoal. Na verdade, o que se vê, aqui, é uma pauta que mercantiliza tudo e que, por conta disso, é compatível com as demandas do capital. O modo de produção capitalista leva os pais à exploração dos filhos, pois transforma tudo em mercadoria, em força de trabalho para a acumulação capitalista.

⁶ Ao refletir sobre a lei geral da acumulação capitalista, Marx (2017), em *O Capital*, mostra que apesar de muitos operários na Inglaterra trabalharem de forma árdua e ininterrupta, eles acabavam passando fome. Isso indica que, num contexto de tamanha miséria, a situação da classe trabalhadora era de profunda calamidade, uma vez que, quando a pessoa já está passando fome, ela já perdeu todas as outras condições para viver, como moradia, vestuário, saúde, saneamento, aquecimento, entre outros. A mesma situação degradante da classe trabalhadora é descrita por Engels (2010), quando apresenta, com detalhes, as condições de vida, de moradia e de saúde às quais os trabalhadores fabris ingleses eram submetidos.

A indústria e a escola 4.0: impactos do avanço do capital e da mudança tecnológica na educação

O capital não só altera as relações de produção e familiares como foi pontuado na seção anterior: ele também altera e cria demandas para a educação. Recapitulando um pouco da história, é possível perceber que no contexto de Marx, a grande indústria precisou operar com um ser humano fragmentado, unilateral, que se comportava como um acessório da máquina. Isso tem relação com a necessidade de o modo de produção capitalista transformar trabalho complexo em trabalho simples (Netto; Braz, 2012; Rubin, 1987). Esta redução mantém relação direta com a demanda por formação do trabalhador, pois, quanto mais se simplifica o processo de trabalho, menores serão os gastos com a sua formação e, conseqüentemente, mais baixo poderá ser o seu salário (Cotrim, 2009)⁷. Observa-se, aqui, que prevalece a necessidade de simplificar o processo de trabalho complexo, tendo em vista a desqualificação daqueles que trabalham, tal como desenvolvido por Marx em O Capital:

Em todo ofício de que se apodera, a manufatura cria, portanto, uma classe dos chamados trabalhadores não qualificados, antes rigorosamente excluídos pelo artesanato. Ao mesmo tempo que desenvolve, à custa da capacidade total de trabalho, a especialidade totalmente unilateralizada, que chega ao ponto da virtuosidade, ela já começa a transformar numa especialidade a falta absoluta de desenvolvimento. Juntamente com a gradação hierárquica, surge a simples separação dos trabalhadores qualificados e não qualificados. Para estes últimos, os custos de aprendizagem desaparecem por completo, e para os primeiros esses custos são menores, em comparação com o artesão, devido à função simplificada. Em ambos os casos diminui o valor da força de trabalho (MARX, 2017, p. 424).

O processo de transformação da tecnologia e o conseqüente aprofundamento das suas formas de apropriação pelo capital produz uma série de novas realidades e conceitos. Schwab (2016), pontua que o termo Indústria 4.0 foi criado em 2011 no intuito de relacionar as mudanças tecnológicas com a quarta fase da revolução industrial. A ideia visa o “despertar digital automatizado do trabalho morto, que como uma força autônoma assume cada vez mais o controle sobre o trabalho vivo”

⁷ Importante relacionar este ponto com a divisão que o modo de produção capitalista opera entre trabalho manual e trabalho intelectual, sinalizando para a divisão de trabalhadores técnicos, científicos e administrativos e trabalhadores manuais ou braçais, impondo uma divisão no seio da própria classe trabalhadora como mecanismo de enfraquecimento e diminuição da solidariedade de classe.

(Araújo, 2022, p. 23). Surge, assim, uma série de novos conceitos que começam a se tornar cada vez mais recorrentes no mundo do trabalho, como automação, internet das coisas (IoT), aprendizado da máquina (*machine learning*), era digital, algoritmo, inteligência artificial, robótica, entre outros.

Todas as mudanças no mundo 4.0 vão gerar, como já destacado anteriormente, a necessidade de mudanças no perfil de trabalhador que é requisitado pelo modo de produção vigente, trazendo demandas e impactos para os processos educativos. Tais situações desencadeiam e inauguram mudanças que chegam à escola sob a forma do que se conhece como educação 4.0. É possível entender a relação entre escola e indústria 4.0 quando se observa que:

A educação 4.0 surge no contexto da chamada quarta revolução industrial e refere-se aos desdobramentos desta no campo educacional, visando implementar no sistema de ensino a linguagem computacional, as tecnologias da informação, a robotização, a inteligência artificial e a automação, com o objetivo de preparar a mão de obra para atender às necessidades da indústria (SILVA; PEREIRA, 2021, p. 133).

A princípio, percebe-se que a educação 4.0 assume duas formas específicas e complementares dentro do campo escolar. A primeira forma diz respeito a inovações trazidas para o currículo. Sob o pretexto de preparar indivíduos ativos, conectados, versáteis e inseridos nas mudanças tecnológicas do mundo atual, novos saberes e fazeres devem participar do currículo escolar. Caetano e Porto Júnior (2021), ao pesquisarem sobre o tema, identificaram conceitos e métodos que começam a fazer parte do discurso escolar, a fim de orientar mudanças no currículo, tais como: aprender fazendo (*learning by doing*), cultura *maker*, ensino híbrido, metodologias ativas, sala de aula invertida, novas mídias, habilidades digitais, empreendedorismo, competências socioemocionais, inovação e STEAM⁸.

A inclusão destes conteúdos, métodos e propostas no currículo é feita sob o argumento de que o avanço tecnológico é um caminho único, necessário, urgente e sem volta: a humanidade não tem uma alternativa à educação 4.0. Prevalece o argumento de que a não adesão a este universo implica permanecer no atraso e que todo discurso contrário deve ser visto como obsoleto⁹. Além disso, o apelo de

⁸ Sigla em inglês (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) que sinaliza para a integração dessas áreas de conhecimento na resolução de problemas concretos.

⁹ Importante destacar que essa ideia de modernização, tal como pontuado por Laval (2004) não é neutra. Neste contexto, vale resgatar a ideia de modernização do atraso. Para sua melhor

construir competências e habilidades necessárias para a inserção em um mercado de trabalho radicalmente interativo, digital e desafiador também sustenta a proposta. No entanto, tal argumento se mostra imerso numa contradição, uma vez que, frente a tudo que já foi exposto, é possível perceber que este movimento de reestruturação tecnológica tem sido implementado no sentido de transformar trabalho vivo em trabalho morto, gerando cada vez mais indivíduos desempregados¹⁰.

Além disso, é preciso destacar também que este discurso da educação 4.0 produz uma desconfiguração e uma limitação da função docente. Neste contexto, o professor perde um pouco da profundidade de sua atuação e passa a ser apenas um mediador e motivador do processo. O aluno, aqui, aprende sozinho, de forma autônoma, através de práticas e metodologias ativas. É uma simplificação e redução da educação, que perde sua abrangência teórica, emancipatória e humana e passa a ser concebida apenas com a função de produzir adaptação da força de trabalho ao sistema de produção. Sobre essas metodologias ativas e construtivistas focadas no “aprender a aprender” e no “aprender fazendo”, Newton Duarte (2011) afirma que o conceito de aprendizagem significativa acaba se tornando uma ideia ligada apenas aos interesses e realidades dos estudantes, fundada em um ideário iminente pragmático, representada por um projeto educacional raso, superficial, aligeirado e que não traz nenhum tipo de expansão ou alargamento da visão do aprendiz, das necessidades e das expectativas do processo de ensino e aprendizagem, nem a

compreensão, é necessário recordar que no contexto político, econômico e social brasileiro das décadas de 1960 e 1970, vários sociólogos se dedicaram à análise das transformações contraditórias em que o desenvolvimento do país se deu. Florestan Fernandes (1975) analisou, neste íterim, o processo de revolução burguesa nacional dentro de um contexto de capitalismo dependente. A conclusão do autor indicou que a natureza do processo de modernização conservadora do Brasil impunha o fato de que, aqui, este movimento não se deu com a superação do atraso representado pelas elites nacionais (sobretudo as elites agrárias), cuja atuação reforçava a situação de dependência e subalternidade do país, visto apenas como fornecedor de matéria-prima bruta para os países centrais. Muito pelo contrário, o caso brasileiro usou o atraso como motor de impulsionamento da modernização (FERNANDES, 2009). Nessa mesma direção, sinaliza Francisco de Oliveira (2003) para quem, no Brasil, foi o arcaico que alavancou o processo de expansão e acumulação capitalista, produzindo, como consequência disso, uma pequena classe superprivilegiada e uma numerosa massa de pobres e miseráveis. Não se nega, portanto, que o processo de modernização conservadora do país tenha se dado a partir das marcas do atraso, dentre as quais se destacam o autoritarismo, o coronelismo, a manutenção da exploração, da dependência e da desigualdade.

¹⁰ Vale notar que este argumento, em última análise, se relaciona diretamente com a questão da empregabilidade: um discurso perverso que transfere toda responsabilidade do desemprego ao indivíduo, negando as causas sociais e sistêmicas que geram a falta de oportunidades de trabalho. A estratégia aqui é mascarar a crise estrutural do mundo do trabalho e atribuir o desemprego ao indivíduo que não reúne as competências e habilidades demandadas pelo mercado.

busca por uma educação crítica e libertadora. Neste sentido, o mesmo autor faz uma crítica à aproximação entre educação e mercado:

Quanto mais a difusão do conhecimento for regida pelas leis de mercado, mais superficial e imediatista vai-se tornando o conhecimento oferecido aos indivíduos e mais superficiais e imediatistas vão-se tornando as necessidades intelectuais desses indivíduos. Temos assim um círculo vicioso no qual o objetivo do lucro imediato vai gerando produtos mais ampla e facilmente consumíveis e, por sua vez, as necessidades e as preferências dos indivíduos vão-se empobrecendo cada vez mais. Nesse contexto, defender o “aprender a aprender” é decretar a derrota do saber e contribuir para o processo de esvaziamento dos indivíduos, processo esse gerado pelo fato de o valor de troca ser a mediação universal na sociedade capitalista (DUARTE, 2011, p. 175 – 176).

Este esvaziamento da formação escolar não é um erro de trajetória ou um efeito indesejável, mas, como já dito anteriormente, faz parte do projeto. As práticas conservadoras do neoliberalismo precisam contar com reformas na educação na perspectiva da difusão de valores e formação de subjetividades alinhadas aos interesses do capital. A formação de uma subjetividade compatível com o mercado é desenvolvida por Dardot e Laval (2016) quando apresentam o conceito de sujeito neoliberal, entendido como o sujeito que explora a si mesmo, usando a forma empresa como modelo para a realização da sua vida. Além de reificar e alienar ainda mais o indivíduo, este modelo visa “fabricar homens úteis, dóceis ao trabalho, dispostos ao consumo, fabricar o homem eficaz” (Dardot; Laval, 2016, p. 325).

A segunda forma de manifestação da educação 4.0 diz respeito à plataformação do ensino, que se efetiva através do uso de recursos digitais e tecnológicos no processo pedagógico no sentido de considerar a educação como uma oportunidade de negócio para o capital. São vários os produtos educacionais que são oferecidos por empresas para a educação: plataformas, aplicativos, sistemas, aulas, cursos, programas, entre outros. Além de gerar possibilidade de acumulação capitalista através da venda dessas mercadorias, estes recursos contribuem para a lógica de formar subjetividades neoliberais e de limitar cada vez mais a atuação de professores. Laval (2004) sinaliza para o fato de que a venda de pacotes educacionais para o ensino dos estudantes e, também, na formação docente constitui um mercado lucrativo e em expansão. Para funcionar e expandir, este mercado precisa precarizar e esvaziar a formação docente por dois motivos:

gerar professores mais dependentes da tecnologia e, ao mesmo tempo, conquistar clientes (professores) com menores condições técnicas de avaliarem a qualidade do produto/mercadoria que estão consumindo.

Além disso, permanece aqui a máxima já citada de transformar trabalho vivo em trabalho morto, mediante a apropriação de aulas gravadas que são vendidas para uma quantidade incalculável e ilimitada de estudantes que terão acesso a uma educação que, apesar de promover interatividade e atualidade, farão um curso a partir de vídeo aulas formatadas, assíncronas, sem possibilidade de debate ou interatividade. É neste contexto que Silva (2020) reflete sobre o fenômeno da uberização e da youtuberização docente. Segundo a autora, a uberização pode ser caracterizada como “total instabilidade e ausência de direitos trabalhistas e previdenciários” (Silva, 2020, p. 599), mediante a desoneração do empregador dos cursos para a oferta do trabalho, maior possibilidade de monitoramento e controle do que está sendo realizado e atrelando avaliação e responsabilização a partir da imposição de metas. Ao lado disso, a youtuberização é entendida a partir do momento em que o professor se transforma num produtor de conteúdo que ficará disponível numa plataforma para um número muito grande de estudantes (a maioria desconhecida pelo professor). Realça-se, assim, uma relação mercadológica e comercial, dentro da qual cada vídeo aula produzida deverá ser avaliada publicamente pelos clientes/usuários com um número específico de estrelas. A relação entre os dois processos pode ser percebida quando se observa que:

Se a *uberização* rompe com a noção de serviço público e o destrói junto com o magistério público, durante a pandemia a *youtuberização* atinge o profissional da educação e remodela a sua relação com a escola num processo que vem para aumentar a alienação e a expropriação do trabalho docente (SILVA, 2020, p. 603).

É importante destacar que, apesar de prometer avanços, modernização e facilidade de acesso, este discurso da educação 4.0 pode se converter num caminho para ampliar ainda mais a desigualdade educacional que já é uma marca antiga em nosso país. Isso porque não se deve esquecer que a outra face da tecnologia é a exclusão digital. Tal situação foi escancarada durante a pandemia, uma vez que estudantes carentes ou que viviam em regiões sem conectividade estável tiveram ainda mais dificuldades no acompanhamento de suas aulas. Dessa forma, ainda é um desafio ou até mesmo uma contradição falar de uma educação digital e

tecnológica para estudantes que vivem de forma precária. Isso também se aplica aos professores, uma vez que nem todos possuem a formação e letramento digital necessário para a utilização destes recursos, gerando exclusão também no interior do magistério. Este fenômeno é chamado por Silva (2020) de darwinismo professoral.

O movimento da educação 4.0 está sendo abraçado, patrocinado e impulsionado por setores influentes no Governo Federal. Nunes (2021), ao analisar o tema, identifica pelo menos oito editais do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência e Tecnologia para estimular práticas relacionadas à educação 4.0 no país. Além da oferta de editais, projetos e cursos, é interessante perceber que este fenômeno também ganha força no discurso da gestão e da avaliação educacional. Freitas (2018) ao refletir sobre a reforma empresarial da educação observa que instrumentos importados da gestão das empresas privadas são trazidos para a educação no sentido de gerar competitividade, aumentar o individualismo e padronizar processos. Impostos de cima para baixo ou estimulados por processos de avaliação e responsabilização, estas políticas produzem ainda mais desigualdade, isolamento, precarização docente e estimulam a formação de uma subjetividade neoliberal cada vez mais alienada, mercantilizada e sem condições de organizar a resistência. Oliveira (2023) afirma que há, no Brasil, um movimento de privatização por dentro do setor educacional, produzindo instituições estatais não-públicas. Este processo é consequência do avanço neoliberal mediante três caminhos: os instrumentos de gestão, avaliação e financiamento; as parcerias público-privadas e o movimento de estreitamento curricular.

Inteligência Artificial e educação tecnobancária

A relação entre linguagem, pensamento e desenvolvimento humano já foi pontuada por uma série de trabalhos (Piaget, 1987; 1976; Vygotsky, 1991). Com as mudanças da tecnologia, da internet e, sobretudo da inteligência artificial, o que se observa é que esta relação tem sido desconfigurada. Ubal et al (2023) desenvolvem o tema sinalizando para uma alteração na tríade entre estudante, conhecimento e professor (Houssaye, 1988), destacando que recursos e aplicativos de inteligência

artificial – de modo especial o uso do Chat GPT – podem assumir tanto o lugar do estudante, quanto do professor ou até mesmo do saber.

O argumento aqui utilizado reside no fato de que a estrutura da aula (considerada como processo ensino e aprendizagem) é a linguagem. Dessa forma, com o uso de uma linguagem provocada e produzida pela inteligência artificial, tanto professor, quanto estudantes terceirizam para a tecnologia o seu pensamento renunciando ao desenvolvimento de ambos. Recorre-se, aqui, ao pensamento de Ludwig Wittgenstein, pensador austríaco que afirma que “os limites de minha linguagem significam os limites do meu mundo” (Wittgenstein, 2011, p. 245). Nesse sentido, essa alteração que a inteligência artificial provoca na tríade didática desconfigura e prejudica o desenvolvimento da linguagem e, conseqüentemente, do próprio desenvolvimento humano.

O resultado disso é o que se pode entender como uma educação tecnobancária (Ubal et al, 2023). Este conceito é inspirado no conceito de educação bancária de Paulo Freire (1994; 1996)¹¹. Mediada pela tecnologia e pelos aplicativos de inteligência artificial, a educação na era digital da inteligência artificial passa a ser uma educação tecnobancária pois trata o estudante apenas como um receptor, um depósito estanque de conhecimentos que lhe são transmitidos. É como se o estudante terceirizasse para a tecnologia o seu próprio pensamento e sua forma de se afirmar perante o mundo. O efeito disso, será a limitação do desenvolvimento do pensamento e o aprofundamento de um pensamento único, sem crítica, sem diversidade, fundado no modelo de competências simples, rasas, fragmentadas e que empobrece a formação e confisca a capacidade criativa dos indivíduos.

Reafirma-se a questão de que com os dispositivos de inteligência artificial, a tecnologia assume um lugar especificamente humano, interferindo na forma como os indivíduos lidam com seus problemas. É uma situação de inversão dentro da qual os aplicativos orientam, conduzem e ordenam a vida humana, retirando dela sua consciência e sua autonomia: “con las inteligências artificiales generativas por

¹¹ Muito mais que um método, a educação bancária criticada por Paulo Freire (1994; 1996) é uma visão acerca do estudante e do processo de ensino e aprendizagem. Contempla uma situação em que o estudante é uma parte inoperante do processo, um ser passivo sobre o qual o professor deposita os conhecimentos que acha necessário, sem se importar se estes conhecimentos fazem ou não sentido para a realidade na qual cada estudante está inserido. Neste caso, observa-se uma educação do mero depósito de informações, que não produz diálogo, debate, emancipação e autonomia. É a educação da repetição daquilo que já está pronto e que nem sempre atende às demandas que são apresentadas em cada situação específica.

primera vez contamos con dispositivos prácticamente de acceso universal capaces de sintetizar y procesar la información, capacidad que era exclusiva de los seres humanos” (UBAL et al, 2023, p. 50). Neste caso, faz-se mister reforçar que tecnologias não são naturais, mas que fazem parte de um processo que pode ser positivo ou negativo.

Prevalece, neste contexto, aquilo que Porto Júnior e San Segundo (2023) chamam de visão naturalizada de tecnologia¹², apartada do fenômeno da luta de classes. Esta visão nega que a tecnologia, que é parte da cultura humana, seja desenvolvida a partir da base material do trabalho, omitindo que as escolhas que culturalmente são feitas pelos indivíduos partem de uma dimensão política. O efeito disso é que ao naturalizar e fetichizar a tecnologia, acontece um processo de desumanização. O conceito de fetiche da tecnologia é usado aqui para

mostrar que a tecnologia que nos é apresentada como politicamente neutra, eterna, anistórica, sujeita a valores estritamente técnicos e, portanto, não permeada pela luta de classes, é uma construção histórica e social. E, assim como mercadoria, tende a obscurecer relações de classe diluindo-as no conteúdo aparentemente não específico da técnica (NOVAES, 2007, p. 75 – 76).

Ainda que o apelo para a difusão do uso dos aplicativos e recursos de inteligência artificial na educação seja o de gerar uma maior autonomia e versatilidade do estudante, que assume a centralidade do processo, o que se vê é o oposto disso. Neste modelo, o centro é a competência e a burocracia, aliadas tanto à criação de uma oportunidade de negócio como também de uma estratégia para o desenvolvimento de um pensamento único. O estudante aqui é uma peça meramente secundária que é operada pelo aparato tecnológico que se ocupa cada vez mais em formar um indivíduo compatível com as demandas de acumulação do capital. Ao invés de atuar no desenvolvimento integral de indivíduos críticos, aptos ao exercício de uma cidadania política, social e econômica, trabalha-se apenas para a criação de consumidores de conteúdos diante de uma educação sob demanda, plataformizada e imediatista.

O discurso de que o estudante é protagonista e vai aprender o que quer, quando quer e como quer é uma armadilha para aprofundar ainda mais a desigualdade educacional, uma vez que fragmenta e empobrece a relação ensino e

¹² Por visão naturalizada de tecnologia entende-se aquela perspectiva em que ela é considerada neutra, autônoma e determinista, incapaz de se conter ou impossível de resistir.

aprendizagem. Acredita-se que o estudante não consegue realizar tais escolhas e que, por conta disso, o professor – profissional formado e habilitado para o exercício profissional da docência – deverá fazer isso. O risco que se corre aqui é que disciplinas mais complexas e com maior nível de dificuldade sejam preteridas diante de uma série de assuntos mais simples e superficiais¹³.

O que se vê aqui é a ocultação do conteúdo como centro do processo de ensino e aprendizagem, uma desescolarização da instituição escolar, mediante a síntese malfeita entre um escolanovismo interpretado de forma equivocada e um tecnicismo empobrecido, implementados sob a falácia de uma neutralidade científica, da racionalidade, da modernização, da eficiência e da produtividade. Importante destacar que a atribuição de problemas que não são escolares às escolas implica em dois problemas. O primeiro é o já citado esvaziamento da escola das funções para as quais ela está habilitada a desempenhar. O segundo é consequência deste, qual seja: a não solução destes problemas, uma vez que a instituições escolar terá pouquíssimas chances de resolver algo que está fora de suas atribuições. Este movimento amplia a noção de crise da educação dentro da qual qualquer solução mediana poderá ser apresentada como saída para aquilo que não funciona.

O resultado disso trouxe o esvaziamento do conteúdo disciplinar e da construção de conhecimento com as classes populares e, também, o foco na organização e no método criado por um especialista que está externo à educação. Concorda-se, assim, com Saviani quando afirma que

Os conteúdos são fundamentais e sem conteúdos relevantes, conteúdos significativos, a aprendizagem deixar de existir, ela transforma-se num arremedo, ela transforma-se numa farsa. (...) Por que esses conteúdos são prioritários? Justamente porque o domínio da cultura constitui instrumento indispensável para a participação política das massas. Se os membros das camadas populares não dominam os conteúdos culturais, eles não podem fazer valer os seus interesses, porque ficam desarmados contra os dominadores, que se servem exatamente desses conteúdos culturais para legitimar e consolidar sua dominação. Eu costumo, às vezes, enunciar isso da seguinte forma: o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar o que os

¹³ É importante destacar que este movimento vem acontecendo com intensidade a partir da contrarreforma do ensino médio. Já há uma série de denúncias sobre a diminuição de disciplinas clássicas do currículo escolar em função da chegada de uma série de itinerários formativos e projetos de vida, que tratam de generalidades, sem nenhum tipo de rigor acadêmico e didático.

dominantes dominam é condição de libertação (SAVIANI, 2021, p. 45).

Por fim, vale ressaltar que todo este processo em curso almeja, em última análise, excluir o professor do processo de ensino e aprendizagem. Essa netflixização de uma educação que para ser moderna precisa ser sob demanda opera para acabar com o professor, visto pelas grandes empresas do ensino como o grande problema da educação. Substituindo o professor pela inteligência artificial, ficará mais fácil padronizar o processo e garantir a transmissão de um pensamento único para um conjunto de indivíduos que não conseguirão resistir a tudo este movimento. Sem contar que isso diminuirá os custos, reduzirá a resistência da organização da classe docente na luta por seus direitos e, também, irá impossibilitar toda e qualquer tentativa de ampliar os horizontes e demandas dos estudantes.

Considerações finais

A partir de uma leitura fundamentada na reflexão de Marx acerca do avanço da maquinaria e, conseqüentemente, da tecnologia, esta reflexão buscou mostrar que todo processo de avanço do capital sobre o trabalho, sobre o conhecimento e na educação traz repercussões diretas e importantes em todas as dimensões da vida. Sem atribuir um tom profético e fatalista ao texto marxiano, foi possível perceber que o discurso da reestruturação produtiva e tecnológica trazido pela ideia de indústria 4.0 já estava presente nas reflexões sobre a maquinaria em *O Capital*. Longe de ser uma novidade e um traço de modernização, o que se vê é um fenômeno que recupera uma forma antiga do capital de buscar meios diversos para se valorizar de forma ilimitada e exponencial. Ainda que o tempo atual seja profundamente diferente do contexto no qual as obras de Marx foram escritas, há que se reconhecer que as formas e estratégias de atuação do capital – pautada na exploração do trabalho, no controle do trabalhador, no ataque aos direitos e na necessidade de manutenção da desigualdade e da miséria – continuam as mesmas.

Ainda que o ponto de partida da análise aqui realizada tenha se desenvolvido a partir da reestruturação produtiva concretizada pela indústria 4.0, esta pesquisa avança para tentar entender as conseqüências deste fenômeno no cenário educacional, focando sua reflexão nos efeitos que os dispositivos tecnológicos –

especificamente dos aplicativos de inteligência artificial e do Chat GPT – geram para a relação de ensino e aprendizagem. Seja na produção industrial ou no contexto educacional, muito mais que a consolidação do tecnicismo educacional, o que se observa é um movimento que tenta inviabilizar o ser humano do processo, que a cada dia se vê mais substituído por aparatos tecnológicos por conta de sua impossibilidade de competir com a eficiência do aparato tecnológico e, também, por questões econômicas. Isso confirma a afirmação de Araújo (2022) para quem, na era digital, o indivíduo produz o seu próprio descarte. Contudo, este fenômeno quase não fica evidente para o trabalhador, por conta do elevado grau de alienação que a própria tecnologia tem provocado.

A reflexão que aqui foi desenvolvida teve como foco os impactos que a tecnologia traz para a relação entre linguagem e pensamento. Pensando que a linguagem é o cerne da estrutura da aula (processo ensino e aprendizagem), as novas formas que ela assume diante das novas tecnologias operam tanto no sentido de um apagamento do professor, dos estudantes e uma desconfiguração do próprio conhecimento, reconfigurando a tríade pedagógica (Houssaye, 1988). Professores e estudantes que utilizam essas novas plataformas digitais terceirizam para a inteligência artificial o desenvolvimento do seu pensamento, ficando reféns de uma visão de mundo única, fragmentada, rasa e comprometida com a manutenção do *status quo*.

Mas, como diria Lênin (2020), o que fazer? Sabe-se que no horizonte neoliberal e digital as possibilidades de resistências são drasticamente diminuídas, tanto por conta do isolamento e da intensa competitividade entre os sujeitos quanto pelo aprofundamento da alienação e da falta de consciência acerca do fenômeno como tal. A questão que se coloca precisa, antes de qualquer coisa, ser reconhecida como parte da luta de classes. No entanto, a saída não deve ser feita pelo lado mais fácil. É preciso resistir à tentação de ir pelo atalho de acreditar que a tecnologia é má em si. Isso se aproximaria de uma postura ludista, cuja tese indica a necessidade de enfrentar e destruir máquinas e qualquer outro instrumento tecnológico. Tal saída não é razoável nem exequível. O próprio Marx já se posicionou de forma contrária em sua época quando afirmou que, mais que lutar contra a maquinaria, é preciso canalizar as forças para lutar e questionar o uso que o capital faz da tecnologia. O autor afirma que essa é uma estratégia do capital que “imputa a seu adversário a

tolice de combater não a utilização capitalista da maquinaria, mas a própria maquinaria” (Marx, 2017, p. 514).

Não se deve demonizar as novas tecnologias, mas sim, debater e refletir como elas podem ser parceiras para o aprofundamento do desenvolvimento do pensamento humano na perspectiva da emancipação e da autonomia. Para isso, faz-se necessário desfazer o feitiço/fetiche que inverte a ordem natural de que é o homem quem cria a tecnologia e não o inverso. Em outras palavras: é o indivíduo que precisa dominar o uso destes instrumentos e não ser dominado por eles. Resumindo, é preciso desconstruir as concepções deterministas, considerando que as tecnologias são socialmente construídas ao mesmo tempo que as sociedades são tecnológicas. O uso destes novos recursos precisa ser implementado na direção de gerar maior autonomia, maior tempo livre, maior emancipação e não como instrumentos de controle, vigilância e intensificação do tempo de trabalho.

A educação pode e deve se beneficiar da tecnologia, porém não deve fazê-lo na perspectiva da mercantilização. Daí, retoma-se a necessidade de se insistir numa educação cujo centro seja a construção dos conhecimentos que são necessários para o crescimento e o desenvolvimento humano. Para isso, outro passo será essencial, qual seja: o da democratização da produção e uso das tecnologias, a fim de que elas estejam acessíveis para todos. A exclusão digital não pode ser mais um caminho para a segmentação e a dominação. Neste caso, concorda-se com Caldart (2023), quando afirma que “uma das características próprias da intencionalidade formativa da escola é o trabalho pedagógico com o conhecimento, visando à compreensão cada vez mais alargada e profunda da realidade” (Caldart, 2023, p. 245).

Neste sentido, é preciso enfatizar que a superação dos problemas da educação burguesa não vai acontecer sem a superação do sistema capitalista e do modo burguês de produção. Não se pode perder de vista o fato de que a escola burguesa, ainda que permita e se organize para a entrada de todos, nunca será a mesma para todos. Por conta disso, é urgente perceber a quem serve e interessa o discurso de reestruturação tecnológica divulgado pela indústria e pela escola 4.0. A tecnologia favorece ou dificulta a emancipação humana? As mudanças e avanços no sistema tecnológico e produtivo estão a serviço de garantir bem-estar e melhores condições de vida ao trabalhador? Ao lado disso, é central que num país como o

Brasil, em que não há produção significativa de tecnologia do tipo aqui abordado, a proposta 4.0 tende a aumentar ainda mais a dependência aos países centrais do capitalismo. Essas e outras questões indicam que a temática aqui abordada é ampla, necessária e urgente e que este artigo tentou, apenas, introduzir a questão para o debate, no intuito de sinalizar para a necessidade de identificar ameaças e ataques na perspectiva de traçar caminhos de resistência.

Referências

ARAÚJO, W. P. Marx e a indústria 4.0: trabalho, tecnologia e valor na era digital. **Revista Katálysis**. v. 25, n. 1, p. 22 – 32, jan./abr., 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/82591/48232>. Acesso em fevereiro de 2022.

CAETANO, M. R; PORTO JÚNIOR, M. J. Educação e Reestruturação do Capital. É possível resistir ao discurso 4.0? In: CAETANO, Maria Raquel; PORTO JÚNIOR, Manoel José; SOBRINHO, Sidinei Cruz (Orgs.). **Educação Profissional e os desafios da formação integral**: Concepções, políticas e contradições. Curitiba: 2021, p. 107 – 122.

CALDART, R. S. **Sobre as tarefas educativas da escola e da atualidade**. São Paulo: Expressão Popular, 2023.

COTRIM, V. **Trabalho produtivo em Karl Marx**: velhas e novas questões. 2009. 175f. Dissertação (Mestrado em História Econômica) – USP, São Paulo.

DARDOT, P; LAVAL, C. **A Nova Razão do Mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5ª ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

ENGELS, F. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**: segundo as observações do autor e fontes autênticas. São Paulo: Boitempo, 2010.

FERNANDES, F. **A revolução burguesa no Brasil**: ensaio de interpretação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

FERNANDES, F. **Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina**. São Paulo: Global, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 25ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, L. C. de. **A Reforma Empresarial da Educação**: Nova direita, velhas ideias. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

GRESPLAN, J. **Marx**: uma introdução. São Paulo: Boitempo, 2021.

HIRANO, S. Política e economia como formas de dominação: o trabalho intelectual em Marx. *Tempo Social. Revista de Sociologia*. v. 13. n. 2. São Paulo: USP, novembro de 2011. p. 01 – 20.

HOUSSAYE, J. **Theórie et pratique de l'éducation scolaire**: le triangle pédagogique. v. 1. Berne: Peter Lang, 1988.

LAVAL, C. **A Escola não é uma empresa**: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. Londrina: Editora Planta, 2004.

LÊNIN, V. I. **O que fazer?** questões candentes do nosso movimento. São Paulo: Boitempo, 2020.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital. 2ª ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

NETTO, J. P; BRAZ, M. **Economia Política**: uma introdução crítica. São Paulo: Cortez, 2012.

NOVAES, H. T. **O fetiche da tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

NUNES, S. I. F. O Instituto Federal Baiano no contexto da educação 4.0. In: NEVES, Bruno Miranda et. al (Orgs.). **Desenvolvimento e Civilização**. v. 1. Curitiba: Appris, 2021, p. 269 - 278.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista, o ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, T. F. de. **Contrarreformas neoliberais e formação para o trabalho nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: entre o público e o privado**. 2023. 312f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana) - UERJ, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://bdtd.uerj.br/handle/1/19282>>. Acesso em 03 de março de 2024.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**: problema central do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

PORTO JUNIOR, M. J; SAN SEGUNDO, M. A. C. Dos limites do neodesenvolvimentismo à ortodoxia neoliberal: o impacto na luta por uma educação integral nos Institutos Federais. In: LIMA FILHO, Domingos Leite; SANTOS, José

Derivaldo Gomes dos; NOVAES, Henrique Tahan (Orgs). **Educação profissional no Brasil do século XXI: políticas, críticas e perspectivas**. 2. Marília/São Paulo: Oficina Universitária/Cultura Acadêmica, 2023, p. 273 – 298.

RUBIN, I. I. **A teoria marxista do valor**. São Paulo: Pólis, 1987.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 44^a ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

SCHWAB, K. **Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, A. M. da. Da uberização à youtuberização: a precarização do trabalho docente em tempos de pandemia. **Revista. Trabalho, Política e Sociedade**. v. 5, n. 09, p. 587 – 610, jul./dez., 2020.

SILVA, C. F. P. da; PEREIRA, A. S. O projeto de sociedade da burguesia brasileira e a educação 4.0. In: NEVES, Bruno Miranda et. al (Orgs.). **Desenvolvimento e Civilização**. v. 1. Curitiba: Appris, 2021, p. 133 – 146.

UBAL, M; TAMBASCO, P; MARTÍNEZ, S.; CORREA, M. G. El impacto de la inteligencia artificial em la educación: riesgos y potencialidades de la IA em el aula. **Riite: Revista Interdisciplinaria de Investigación em Tecnología Educativa**. n. 15. dez, 2023, p. 41 – 57. Disponível em: <<https://doi.org/10.6018/riite.584504>>. Acesso em 27 de fevereiro de 2024.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WITTGENSTEIN, L. **Tractatus Logico-philosophicus**. 3^a ed. São Paulo: Edusp, 2001.

O CONCEITO DE TECNOLOGIA E SEUS LIMITES: ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO¹

Patrick Dutra²
Rafael Rodrigo Mueller³

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar a inserção das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) na educação, tendo como perspectiva analítica o Conceito de Tecnologia, em Álvaro Vieira Pinto (2005), em diálogo com as análises de Jonathan Crary (2014; 2023). A partir de uma pesquisa bibliográfica, buscou-se compreender o conceito de tecnologia e suas possibilidades de aplicação no ambiente escolar, analisando a politicidade em torno de sua utilização. Foi possível concluir a importância de compreender todos os aspectos sociais e políticos das TDICs.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Educação escolar; Sociedade; Tecnologia e poder; Conceito de tecnologia.

EL CONCEPTO DE TECNOLOGÍA Y SUS LÍMITES: ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar la inserción de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) en la educación, tomando como perspectiva analítica el Concepto de Tecnología, en Álvaro Vieira Pinto (2005), en diálogo con los análisis de Jonathan Crary (2014; 2023). A partir de una investigación bibliográfica, buscamos comprender el concepto de tecnología y sus posibilidades de aplicación en el ambiente escolar, analizando la politicidad que rodean su uso. Se pudo concluir la importancia de comprender todos los aspectos sociales y políticos de las TDIC.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Digitales; educación escolar; Sociedad; La tecnología y el poder; Concepto de tecnología.

THE CONCEPT OF TECHNOLOGY AND ITS LIMITS: ANALYSIS OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION.

Abstract

This article aims to analyze the insertion of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) in education, taking as an analytical perspective the Concept of Technology, in Álvaro Vieira Pinto (2005), in dialogue with the analyzes of Jonathan Crary (2014; 2023). Based on bibliographical research, we sought to understand the concept of technology and its possibilities for application in the school environment, analyzing the politicality surrounding its use. It was possible to conclude the importance of understanding all social and political aspects of TDICs.

Keyword: Digital Information and Communication Technologies; school education; Society; Technology and power; concept of Technology.

¹Artigo recebido em 11/03/2024. Primeira avaliação em 05/04/2024. Segunda avaliação em 30/04/2024. Aprovado em 10/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62263>.

²Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Santa Catarina - Brasil. Possui bolsa de estudos integral pelo Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Ensino Superior (PROSUC) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

E-mail: patrickdutra.his@unesc.net. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3209513052921624>.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9039-0282>.

³Doutor em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Santa Catarina - Brasil. E-mail: rrmueller@unesc.net.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6298676679523246>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6637-2948>.

Introdução

Constantemente lidamos com discursos e posicionamentos em torno da importância das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) dentro dos ambientes escolares onde são frequentes as falas de que precisamos de uma educação para o futuro, associados a termos como: “Aluno Multimídia”, “Aluno Ativo”, “Metodologias Ativas”, “Ferramentas digitais” etc. São muitas as noções utilizadas e os conceitos e tendências desenvolvidas. Em todos eles, o princípio da tecnologia digital é o aspecto central.

Neste mesmo sentido, tem sido comum pesquisas questionando até que ponto a tecnologia colabora com o desenvolvimento da aprendizagem e a partir de que medida ela se torna prejudicial. Estas colocações gerais - tendencialmente totalizantes e abstratas -, são mobilizadas para reforçar o fato de que a tecnologia e a educação estão colocadas como aspectos da realidade e tendem a se tornar cada vez mais hegemônicas. No entanto, os questionamentos que buscamos são o que entendemos por educação e até que ponto essa deve mudar e se adaptar às demandas da dinâmica digital.

Todo esse processo faz parte do quadro de aceleração resultantes do processo globalização e avanço do neoliberalismo, refletindo as condições que o trabalho assume na modernidade, frente ao processo de valorização do valor, cujos reflexos têm sido a aceleração da vida humana a partir de uma duração sem descanso, caracterizada pela necessidade de um funcionamento contínuo. De acordo com Larrosa (2015, p.75), às experiências não são mais vivenciadas naquilo que é realizado durante o dia a dia, uma vez que qualquer experiência aceita deve provir de alguma forma de consumo mercadológico, sendo que todo o processo realizado deixa de ser experienciado.

Esta realidade foi analisada por Crary (2014, p.11), que descreveu este processo como a dinâmica 24/7 (24 horas e 7 dias por semana), uma resignificação da identidade pessoal e social que leva as pessoas a se adaptarem à um desempenho ininterrupto de suas funções de produção e de consumo, proporcionando um funcionamento constante e crescente de mercados, redes de informação e outros sistemas. Nesta existência social, não há mais espaços para fantasias de outras possibilidades sociais, reforçando o aquilo que Benjamin (2013,

p.16) afirmava em meados do século XX, “[...] o capitalismo é a celebração de um culto sans rêve et sans merci [sem sonho e sem piedade]”.

Segundo Dardot e Laval (2016, p.21), o desenvolvimento das bases produtivas do moderno sistema produtor de mercadorias, que corresponde e desencadeia o acelerado avanço da tecnologia computacional digital para atender as demandas produtivas, ocasionou não apenas uma mudança estrutural, mas foi acompanhada por uma transformação no íntimo dos indivíduos, em suas formas de sociabilidade e de condutas. Neste processo, estruturas hierárquicas de dominação e poder foram alocadas ao lado de modelos de controle mais flexíveis e diversos, a partir do qual Crary (2014, p.27) busca destacar

Nesse novo contexto, o consumo de tecnologia coincide com estratégias e efeitos de poder e se torna indistinguível deles. Certamente, por boa parte do século XX, a organização das sociedades de consumo esteve ligada a formas de regulação e obediência sociais, mas agora a administração do comportamento econômico é idêntica à formação e perpetuação de indivíduos maleáveis e submissos. [...] mesmo que a dinâmica por trás da inovação de produtos ainda esteja ligada à margem de lucro ou à competição entre empresas pelo domínio de um segmento do mercado, o ritmo acelerado do ‘aprimoramento’ ou da reconfiguração de sistemas, modelos e plataformas é parte crucial da reinvenção do sujeito e da intensificação do controle.

Neste “admirável mundo novo” que se aproxima de distopias produzidas no século XX, a organização da sociedade de consumo não está mais baseada na coerção, mas sim na administração do comportamento e da formação dos indivíduos, tendo como parâmetro estruturas de administração empresarial com o objetivo de tornar a competitividade uma norma social. Este processo encontra na aceleração proporcionada pelo processo de desenvolvimento tecnológico uma estrutura ideal, que age na reinvenção dos sujeitos, forçando que estes se moldem aos ritmos sociais estabelecidos e, conseqüentemente, a intensificação de mecanismos digitais de controle aos quais os indivíduos se submetem ativamente, sob o risco, segundo Bauman (2007, p.10), de acabar caindo no esquecimento de uma sociedade moldada pela visibilidade, exposição e consumo constantes.

Ao retratar estes discursos em um processo de análise, principalmente voltando-se ao tema das relações dos mais jovens com a mídia digital e a aprendizagem, assim como a ideia de que a tecnologia tende a oferecer uma forma

mais eficiente para as escolas atingirem sua missão tradicional, Buckingham (2010, p. 40) destacou que diversas

[...] alegações educacionais foram recorrentes com cada novo meio de comunicação; e como, em cada caso, essas alegações foram em geral refutadas por subseqüentes desenvolvimentos. Os reformistas e os marqueteiros da tecnologia [...] repetidas vezes alegaram que a nova mídia traria novas formas de aprendizado à sala de aula, tornando redundantes velhas mídias como os livros e, em muitos casos, também os professores. [...] a grande maioria dos professores ignorou esses dispositivos em aparência revolucionários: após grandes investimentos, um período de fascínio inicial, os projetores e os monitores de televisão foram, em geral, consignados ao armário da sala de aula ou deixados só para juntar pó. Há qualquer razão para acreditar-se que a situação relacionada às Tecnologias da Informação e da Comunicação (ICT) contemporâneas venha a ser diferente?

Conforme os estudos de Buckingham (2010, p. 40), podemos perceber que existe uma forma de determinismo tecnológico em torno da retórica da sociedade da informação e das suas conseqüentes ferramentas tecnológicas, ou seja, a ideia de que a tecnologia digital automaticamente produzirá certos efeitos, neste caso, em torno da educação e da aprendizagem, ignorando os contextos sociais na qual estão inseridas, além dos sujeitos envolvidos no processo.

Neste sentido, este artigo tem como objetivo principal desenvolver uma análise em torno da relação entre as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) e o ambiente escolar da Educação Básica, tendo como perspectiva analítica a concepção de tecnologia de Álvaro Vieira Pinto (2005), em diálogo com as análises de Jonathan Crary (2018; 2023). O presente estudo será possível a partir de uma pesquisa bibliográfica onde as ideias de alguns pensadores serão mobilizados e colocados em diálogo, visando compreender o conceito de tecnologia e sua aplicação no ambiente escolar, além de analisar o poder por trás dos artefatos técnicos e o uso político das tecnologias, principalmente a partir dos escritos de Winner (2013), Buckingham (2010) e Crary (2013; 2023).

É importante destacar que quando nos referimos a ambientes escolares, estamos realizando uma abstração, pois os autores mobilizados no texto, como Serres (2013), Buckingham (2010), Winner (2013), Vieira Pinto (2005), são autores localizados em distintos espaços, o que caracteriza distintas realidades sociais. No entanto, utilizamos tais obras por estarmos descrevendo o aspecto da educação que

dentro da realidade capitalista global vem sendo constantemente padronizada, se não em seus meios, mas pelos seus fins, a saber, os crescentes números de avaliações de larga escala que pretendem estabelecer e mensurar níveis internacionais de sucesso escolar.

Os limites e as possibilidades de emancipação a partir das tecnologias digitais

As TDICs são componentes de infraestrutura tecnológica que permitem a interconexão de diferentes ambientes e pessoas por meio de dispositivos, softwares e mídia digital. Isso simplifica a comunicação entre os participantes, expandindo as capacidades e oportunidades oferecidas pelas tecnologias existentes. Para que as TDICs sejam articuladas ao desenvolvimento do processo educacional, parte das práticas e recursos precisam ser repensadas de acordo com o avanço destas tecnologias (Soares, 2015).

Entretanto, pensar a inserção de tais aparatos tecnológicos dentro do ambiente escolar da educação básica requer uma reflexão sobre como o próprio desenvolvimento tecnológico tem se configurado como um reflexo das demandas produtivas a que estamos inseridos socialmente. Segundo Crary (2014, p.30), a existência na sociedade 24/7 ressalta as diversas formas de controle a que estamos diretamente submetidos, a ponto de vir a tornar supérfluo e impotente o sujeito de suas demandas que não estejam vinculadas à geração de valor e à esfera do consumo.

Na sociedade contemporânea, caracterizada pelo sistema econômico produtor de mercadorias e regida pela regulação dos mercados financeiros, tem sido comum a crença de que os indivíduos estariam dotados de autonomia e de liberdade de escolhas, de modo que a ordem tecnológica estabelecida socialmente carregaria um conjunto de ferramentas neutras que poderia ser utilizado tanto para a alienação dos sujeitos quanto para a sua emancipação, a depender dos usos delas realizados.

Essa concepção já vinha sendo analisada pelo filósofo Álvaro Vieira Pinto (2005, p. 37) em uma série de escritos desde a década de 1970, a partir dos quais buscou apontar que a tecnologia deve ser entendida a partir de certos aspectos centrais. Primeiramente, deve ser compreendida como um processo social, historicamente determinado e culturalmente influenciado. Ou seja, a tecnologia não

é apenas um conjunto de técnicas e ferramentas, mas um aspecto social que reflete as condições econômicas, políticas e culturais em que é desenvolvida e utilizada.

Vieira Pinto (2005, p. 40) continua suas definições analisando a tecnologia como uma forma de ação social, uma atividade humana que visa transformar a natureza para atender às necessidades humanas e neste sentido, se desenvolve na mesma medida em que desenvolve ferramentas para atuar neste meio. Portanto, a tecnologia não é vista como algo passivo, mas como uma atividade que envolve escolhas e decisões. A tecnologia é ainda um fenômeno cultural, na medida em que está enraizada nas tradições e crenças de uma determinada sociedade, e acaba influenciada por valores provenientes de um contexto cultural mais amplo. Por fim, o filósofo enfatiza que a tecnologia é um processo de trabalho, uma atividade que envolve trabalhadores, suas habilidades e conhecimentos, e que, portanto, é um processo que pode ser moldado pelos trabalhadores, permitindo uma maior democratização das relações de produção e um maior controle sobre o processo produtivo.

Ao relacionarmos as análises de Vieira Pinto (2005), com os escritos do crítico e ensaísta Jonathan Crary (2014; 2023), podemos enxergar uma série de aproximações entre suas linhas de pensamentos, principalmente em torno da compreensão da tecnologia enquanto um fenômeno social, histórico e cultural, distante da ideia de neutralidade. No entanto, também encontramos profundas divergências, principalmente em torno das possibilidades de ser utilizada como artefato de emancipação. Se, para Vieira Pinto (2005, p. 37), a tecnologia pode vir a se converter em um processo passível de ser apropriado pela classe trabalhadora, Crary (2023, p. 28), ao refletir sobre as tecnologias digitais, o complexo internético global e os discursos que eram dirigidos a estes mecanismos, destaca que em “[...] vez de ser um meio para um conjunto maior de fins, o aparelho é um fim em si mesmo. Sua função é conduzir o usuário a uma realização ainda mais eficiente de suas próprias tarefas e funções de rotina”. Crary (2023, p.17–18) afirma ainda que

Há uma falha de concepção anacrônica segundo a qual a internet poderia simplesmente ‘mudar de mãos’ [...] passível de receber novos usos com a transformação do contexto político e econômico. Mas a noção de que a internet funcionaria de forma independente das operações catastróficas do capitalismo global é só mais uma das

ilusões estupefacientes do atual momento. Um e outro estão estruturalmente entrelaçados [...].

Se, nas análises de Vieira Pinto (2005, p. 54), o conjunto formado pela gama de tecnologias digitais como processo desenvolvido pelos trabalhadores poderia vir a desempenhar um processo de emancipação da classe trabalhadora, para Crary (2023, p. 24), é a partir deste próprio conjunto tecnológico que o sistema capitalista encontra sua maior expressão e capacidade de controle, a partir da manifestação de diversas formas de poder e subjetivação, exercidas conjuntamente com antigas estruturas hierárquicas de controle social. Neste sentido, como podemos pensar criticamente a inserção das tecnologias da educação dentro do ambiente escolar e, particularmente, na etapa da educação básica?

Enquanto um aspecto cultural - que rotineiramente é denominado de cultura digital -, a tecnologia vem sendo vivenciada amplamente. No entanto, dentro dos ambientes escolares, tem se tornado crescentes as tensões, seja no embate entre estudantes e professores, ou estudantes e cultura escolar, visíveis a partir de resistências que estes impõem⁴. Para Serres (2013), o embate e a falta de aceitação das normas e condutas escolares devem ser compreendidos a partir do impacto das próprias tecnologias no comportamento dos estudantes, uma vez que em outros espaços estes mesmos estudantes aparecem enquanto protagonistas, principalmente enquanto consumidores em um grande mercado global, e acabam não se adaptando a ideia de passividade que a estrutura escolar 'tradicional' acaba reproduzindo⁵.

Esta mesma questão também deve ser analisada a partir da compreensão da tecnologia como um processo social. Vieira Pinto (2005), ao apresentar a ideia de tecnologia não apenas como um conjunto de técnicas e ferramentas, mas um

⁴ Segundo Mühl (2020), podemos identificar uma crise da autoridade docente, que pode ser identificada no crescente número de conflitos, na confrontação ou na indiferença cada vez maior de alunos diante dos professores e, em casos extremos, nas atitudes de agressão verbal ou no surgimento de diferentes formas de violência praticadas contra docentes, gestores e funcionários da escola.

⁵ Saviani (2018) caracteriza a pedagogia tradicional como um modelo de ensino que se baseia na transmissão de conhecimento de forma autoritária e unidirecional do professor para o aluno. Nesse modelo, o professor desempenha um papel central como detentor do conhecimento, enquanto os alunos são considerados receptores passivos desse conhecimento. As aulas tendem a ser centradas no professor, com ênfase na memorização e na repetição de informações. Essa caracterização não é estática, sendo que não podemos falar em um "professor tradicional" por este seguir perspectiva pedagógica à risca. O que buscamos destacar como "tradicional", são algumas práticas advindas desta caracterização, que ainda se fazem presentes em alguns espaços, gerando embates e suscitando discussões, conforme destacou Serres (2013).

aspecto social que reflete as condições econômicas, políticas e culturais em que é desenvolvida e utilizada, possibilita uma reflexão em torno da própria ausência de tecnologias digitais dentro dos ambientes escolares, principalmente de escolas públicas, destacando profundas desigualdades inerentes ao próprio sistema.

Portanto, como consequência da própria dinâmica capitalista, as tecnologias digitais não apenas visam o aumento da eficiência produtiva dos sujeitos com um fim em si mesmo, mas enquanto artefatos que reforçam e reproduzem estruturas de poder, acabam aprofundando desigualdades sociais dentro dos ambientes escolares que acabam refletindo as desigualdades econômicas, políticas e culturais a que está sujeita toda uma comunidade escolar.

Tecnologias digitais e estruturas de poder: a instituição escolar enquanto forma de poder

Na perspectiva analítica de Foucault (1987, p.11) a instituição escolar se configura enquanto tal justamente por sua capacidade de moldar, ou, pelo menos, influenciar nos comportamentos dos sujeitos e atuar como um espaço de construção de subjetividades e de identidades. Neste sentido, o espaço escolar reflete uma concepção política e de sociedade, sendo que a forma como a tecnologia é inserida e utilizada, ou mesmo a sua ausência, reflete uma dimensão sociopolítica.

Desde a década de 1970, período em que Buckingham (2010), inicia suas pesquisas, diversos entusiastas da tecnologia digital já se esforçavam para demonstrar o impacto que o desenvolvimento de tais tecnologias teria no ambiente escolar. Muitos destes entusiastas, argumenta o autor, estavam extremamente interessados no ambiente escolar como grande nicho de mercado, além do interesse em utilizar este ambiente como uma grande vitrine para a tecnologia residencial.

Winner (2013, p. 20), identifica que a tecnologia constitui objetos que refletem lógicas de poder, sendo que estas lógicas refletem o sistema socioeconômico no qual as tecnologias estão inseridas. Neste sentido, o que importa para uma reflexão que esteja para além de análises superficiais, não é a tecnologia em si, mas o sistema social ou econômico no qual ela está inserida. Sobre esta dimensão, ainda fica visível a leitura sobre a técnica em Vieira Pinto (2005, p. 39), ao discutir sobre a ideologia da técnica e a capacidade de inferência que esta ideologia, a ideia de

produção da tecnologia, pode vir a provocar (uma ilusão). Toda técnica, influenciada pela necessidade de produção de uma determinada época, reflete seu contexto e é justamente neste contexto que as técnicas, no conjunto formador de tecnologias, passam a refletir estruturas de poder.

Crary (2023, p.19), ao escrever sobre a análise do crítico social Ivan Illich e seus estudos em torno das definições de ferramentas e conjuntos de técnicas na relação com o social, destacou:

Illich enfatizava que as pessoas extraem felicidade e satisfação do uso de ferramentas ‘menos controladas por terceiros’ e alertava que ‘o crescimento das ferramentas para além de um certo ponto aumenta a arregimentação, a dependência, a exploração e a impotência’. No final dos anos 1990, poucos anos antes de sua morte, Illich notou o desaparecimento da técnica como ferramenta que se apresentava como um meio destinado a um fim, como um instrumento com o qual um indivíduo poderia investir sentido no mundo. No lugar disso, percebeu a disseminação de tecnologias cujas regras e operações absorviam as pessoas. Ações que antes eram ao menos parcialmente autônomas agora se manifestavam como comportamentos ‘sistema-adaptativos’.

A análise colabora para a conclusão de que o complexo tecnológico de hiper conexão atualmente em voga, constituído pelas TDICs e pelo complexo internético global não proporciona aos sujeitos um aumento de suas capacidades críticas de compreensão da realidade ou de ação individual e social, mas, pelo contrário, amplia a impotência e a adaptação destes frente a absorção intencionada pela formulação de gostos e de subjetividades sociais.

É a partir da leitura destes contextos que Buckingham (2010, p. 03) passa a argumentar o papel proativo que a escola pode vir a desempenhar nesta “sociedade da informação”, destacando “tanto perspectivas críticas quanto oportunidades de participação em relação à nova mídia”, além de alertar para as desigualdades de acesso aos instrumentos tecnológicos e das desigualdades culturais vivenciadas pelos estudantes dentro e fora da escola. Para tanto, um primeiro momento do texto de Buckingham, é dedicado a uma análise das utopias que as tecnologias vieram a desempenhar ao longo das últimas décadas, desde a invenção do cinema, do rádio, da televisão, a cada avanço de um determinado conjunto de técnicas, argumentava-se que a escola viria definir ou mesmo, desaparecer, sendo necessário portanto repensar a escola. Estes discursos, no geral, ganhavam maior

fôlego entre “os reformistas e os marqueteiros”, ávidos pelos grandes investimentos provenientes da educação.

É neste contexto que podemos retornar aos escritos de Vieira Pinto (2005, p. 37), ao afirmar que “toda época é por definição única e possui a tecnologia a que pode ter acesso”, ou seja, não existe ‘a sociedade tecnológica’ autoconsagrada por seus avanços indescritíveis frente à história da humanidade, mas o desenvolvimento tecnológico histórico em si. Crary (2014, p. 24), também direciona seus argumentos neste sentido, ao indicar que a ideia ilusória de que a geração que tem crescido sob os auspícios da dita era da informação e comunicação se tornará detentora de níveis similares de competência tecnológica e pressupostos intelectuais básicos, uma vez que

a realidade bastante diversa de nosso tempo se caracteriza pela manutenção calculada de um estado de transição contínuo. Diante de exigências tecnológicas em transformação constante, jamais haverá um momento em que finalmente as ‘alcançaremos’, seja enquanto sociedade ou enquanto indivíduos. Para a imensa maioria das pessoas, a relação perceptiva e cognitiva com tecnologias de informação e comunicação continuará distante e impotente dada a velocidade com que surgem novos produtos e com que os sistemas são completamente reconfigurados. Esse ritmo intensificado impede que nos familiarizemos com qualquer ordem específica.

Para Crary (2014, p. 25), o fato da realidade estar caracterizada pela produção constante de inovações como característica da geração de valor impossibilita uma apropriação das competências tecnológicas básicas em níveis universais, uma vez que o estado de “transição contínua” não permite a apropriação das realidades específicas, caracterizando, segundo o autor, o que Marx afirmava ao escrever que a história dos últimos 150 anos é inseparável da “revolução contínua” das formas de produção, circulação, comunicação e construção de imagens.

O que esta reflexão nos proporciona para pensar nas TDICs? Conforme Buckingham (2010, p. 40), os investimentos tecnológicos para a área de educação têm como foco principal os hardware, ou seja, máquinas e equipamentos, sendo que os investimentos em softwares, programas, sites, aplicativos, dentre outros, ficam relegados a segundo plano, ou sequer aparecem. Muitos destes investimentos, em geral de grandes valores, não contam com a participação dos professores e equipes escolares, nem com projetos e planejamentos pensados a partir da realidade

educacional, levando ao uso precário destas tecnologias e o seu conseqüente abandono. O que se verifica, em muitos casos, é a expressão de um determinismo tecnológico, uma ilusão de que a tecnologia digital automaticamente produzirá certos efeitos sem que se leve em consideração os contextos sociais em que estarão colocadas, nem mesmo dos atores sociais que a usem. Este determinismo é incentivado por discursos de grupos industriais ávidos por recursos e mercados.

Percebemos, portanto, que as tecnologias, mesmo que no âmbito educacional escolar, mascaram escolhas sociais de profunda significação, levantando um alerta, um chamado à reflexão, em torno da denominada ideologia da técnica, ou seja, a ideia de que a tecnologia é uma solução para todos os problemas humanos, como algo que deve ser buscado pelo seu próprio valor independentemente das suas conseqüências sociais, ambientais e políticas. Ao mesmo tempo que se tem marginalizado questões fundamentais sobre como professores e alunos poderiam se apropriar da tecnologia e sobre o que precisam saber acerca dela.

A inserção das tecnologias digitais da informação e da comunicação nos ambientes escolares, dentro da lógica que está posta, ou seja, dentro de um sistema que já se origina a partir das necessidades de produção como norma de reprodução da vida social, tende a se fazer necessária, mas sem se limitar a uma formação para o uso ou para um chamado letramento digital que meramente se resume a enviar e-mails e acessar sites (Buckingham, 2010, p. 48). Trata-se, antes de tudo, da necessidade de uma formação crítica capaz de levar os estudantes a perceberem que os artefatos tecnológicos carregam em si formas e manifestações de poder, principalmente a partir de seus usos. Este letramento digital crítico precisa ainda ser capaz de provocar reflexões sobre as desigualdades presentes no interior destes espaços e mesmo destes equipamentos e, apontar para horizontes de emancipação dos sujeitos e de suas sociabilidades.

Acreditar cegamente que o uso ou a aquisição de equipamentos tecnológicos nos conduzirá a um avanço na área da educação significa ignorar uma lógica mercantil que permeia a educação pública e se deixar enganar por um determinismo tecnológico que aos poucos conduz a chamada ideologia da técnica. Neste sentido, se a necessidade de realização de investimentos em equipamentos tecnológicos digitais para as escolas está posta, que esta seja feita sem ignorar o

desenvolvimento de projetos adequados à realidade escolar e o diálogo permanente com todos os envolvidos, buscando entender suas reais necessidades e aspirações.

Cabe ressaltar que mesmo em um movimento de inserção crítica das TDICs no ambiente escolar, utilizando estes artefatos para a contestação destas lógicas de poder, seja a partir de um letramento digital crítico que leve os estudantes a compreender justamente as estruturas de poder existentes no contexto de produção dos artefatos tecnológicos, seja utilizando estas tecnologias para inserção dos estudantes naquilo que há de mais avançado em termos de tecnologias digitais visando reverter a lógica de exclusão e de desigualdade social no interior da instituição escolar, os artefatos tecnológicos ainda são produzidos e submetidos às demandas do sistema produtor de mercadorias, refletindo intencionalidades.

Considerações finais

Buscou-se destacar ao longo deste artigo a necessidade de entender, conforme destacou Crary (2018, p. 24), que no contexto do capitalismo, a inovação consiste principalmente na contínua simulação da novidade, enquanto as relações de poder e controle existentes permanecem praticamente inalteradas. Colabora o fato de que a aceleração dos ritmos dessas aparentes mudanças tem agido eficazmente na eliminação das sensações de uma linha do tempo compartilhada que poderia servir como base para a expectativa de um futuro diferente do presente atual, mesmo que essa visão de futuro não esteja definida.

Este estilo de vida caracterizado pela aceleração e preenchimento de todo o tempo da existência social gira em torno de metas individuais de competitividade, promoção, acumulação de riqueza, segurança pessoal e conforto, muitas vezes às custas dos outros. Todo este quadro colabora para que visões de futuro sejam desenvolvidas à imagem e semelhança do presente, em um movimento denominado por Fisher (2010, p. 26), como “cancelamento do futuro” que só pode ser imaginado como uma extensão da luta pela obtenção de ganhos pessoais ou pela sobrevivência individual em um presente superficial.

Portanto, ao abordarmos o tema da inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar, é de extrema importância deixar claro que um olhar crítico a este problema de estudos precisa superar um olhar para os objetos tecnológicos e seus

impactos na estrutura imediata em que se encontram, que possa orientar a compreensão para além dos dispositivos e dos programas, dos órgãos financiadores e das instituições que os recebem, buscando analisar todos os aspectos sociais envolvidos em tal contexto.

Imaginar que a tecnologia por si terá a capacidade de impulsionar o grau de escolarização, de apropriação e de desenvolvimento humano, significa ignorar os problemas historicamente enraizados no moderno sistema produtor de mercadorias, que tende a se aprofundar quando olhamos para os distintos países e as profundas desigualdades existentes. Significa abraçar o que Vieira Pinto (2005, p. 37) denominou de ideologia da técnica, de acreditar que os problemas se resolveriam magicamente, não com varas de condão, mas sim com aquisições milionárias de aparatos sem uma reflexão real de como vinculá-los a uma formação crítica.

Referências

BENJAMIN, W. **Capitalismo como Religião**. São Paulo, Boitempo, 2013.

BUCKINGHAM, D. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez. 2010. Disponível em: http://www.ufrgs.br/edu_realidade. Acesso em 05 de outubro de 2023.

CRARY, J. **Capitalismo tardio e os fins do sono**. São Paulo - Cosac Naify, 2014.

CRARY, J. **Terra arrasada: Além da era digital, rumo a um mundo pós-capitalista**. 1ª ed. São Paulo. Ubu Editora. 2023.

DARDOT, P; LAVAL, C. **A Nova Razão do Mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo: Boitempo, 2016. (Coleção Estado de Sítio).

FISHER, M. **Ghosts of my life: writings on depression, hauntology and lost futures**. Winchester/Washington: Zero Books. 2014.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir: história da violência nas prisões**. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre experiência**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. Coleção: Experiência e Sentido.

MÜHL, E. H. Crise da autoridade docente e o desafio da formação na sociedade democrática e multicultural. **Educação**. Passo Fundo, v. 45, n. 1, p. 1-21, 2020. DOI: 10.5902/1984644435404. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/35404>. Acesso em 6 de fevereiro de 2023.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 43. ed. Campinas: Autores Associados, 2018. 113 p.

SERRES, M. **Polegarzinha**: uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 96 p. Tradução de: Jorge Bastos.

SOARES, S. de J. et al. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem**. In: Anais do 21º Congresso Brasileiro ABED de Educação à Distância. Bento Gonçalves: Abed, 2015. v. 1, p. 1-11. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf. Acesso em 15 de dezembro de 2023.

VIEIRA PINTO, Á. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

WINNER, L. **Artefatos têm Política?** (tradução Fernando Manso). “Do artifacts have politics?” In: *The Whale and the reactor: a search for limits in an Age of High Technology*. Chicago: The University of Chicago Press, 2013, p.19-39.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL: DA FERRAMENTA NEOLIBERAL À NOVA MORFOLOGIA DO TRABALHO DOCENTE¹

Filipe Bellinaso²
Henrique Tahan Novaes³

Resumo

A pandemia de COVID-19 intensificou o diálogo sobre a interseção entre tecnologia e educação, mas é crucial compreender que esse debate não é exclusivo do momento atual. Ao direcionarmos nosso olhar para a realidade brasileira, torna-se incontestável o notável crescimento da Educação a Distância (EaD) ao longo dos últimos 15 anos. Este ensaio propõe-se a fornecer elementos para reflexão, destacando como a modalidade de ensino a distância não apenas reflete o avanço neoliberal na educação, mas também se configura como um componente essencial na reestruturação produtiva do trabalho docente.

Palavras-chave: Educação a Distância; Neoliberalismo; Trabalho Docente.

EDUCACIÓN A DISTANCIA EN BRASIL: DE LA HERRAMIENTA NEOLIBERAL A LA NUEVA MORFOLOGÍA DEL TRABAJO DOCENTE

Resumen

La pandemia de COVID-19 ha intensificado el diálogo sobre la intersección entre tecnología y educación, pero es crucial comprender que este debate no es exclusivo del momento actual. Ao direcionarmos nosso olhar para a realidade brasileira, torna-se incontestável o notável crescimento da Educação a Distância (EaD) ao longo dos últimos 15 años. Este ensayo se propone formar elementos para la reflexión, destacando como una modalidad de enseñanza a distancia que no refleja el avance neoliberal de la educación, pero también se configura como un componente esencial de la reestructura productiva del trabajo docente.

Palabras clave: Educación a distancia; Neoliberalismo; Trabajo Docente.

DISTANCE EDUCATION IN BRAZIL: FROM THE NEOLIBERAL TOOL TO THE NEW MORPHOLOGY OF TEACHING WORK

Abstract

The COVID-19 pandemic has intensified the dialogue on the intersection between technology and education, but it is crucial to understand that this debate is not exclusive to the current moment. Now we are looking forward to the Brazilian reality, becoming incontestable or notable growth of Distance Education (EaD) over the last two 15 years. This assay aims to provide elements for reflection, highlighting how the distance learning modality does not barely reflect the neoliberal advance in education, but is also configured as an essential component in the productive restructure of teaching work.

Keyword: Distance Education; Neoliberalism; Teaching Work.

¹Artigo recebido em 09/03/2024. Primeira Avaliação em 31/03/2024. Segunda Avaliação em 05/05/2024. Aprovado em 19/06/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62235>.

²Mestre e doutorando no Programa de Pós-graduação em Educação na Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo - Brasil. Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais na Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo - Brasil. Email: filipebellinaso@yahoo.com.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8753129617940989>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0129-893X>.

³Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), São Paulo - Brasil. Professor Livre Docente da Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp.

Email: hetanov@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5282506732444510>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5247-3684>.

Introdução

Dentre os diversos impactos decorrentes da pandemia de Covid-19, poucas delas despertaram a consciência para transformações que já estavam em curso, mas que, por força das circunstâncias, foram aceleradas e se tornaram mais visíveis naquele contexto. É inegável que a Educação a Distância (EaD), desde o início da década de 1990 até os dias que antecederam a pandemia, vinha gradualmente se tornando uma presença constante no cotidiano das pessoas (Bellinaso, 2020; Brasil, 2022). Isso se manifestava por meio de propagandas de cursos técnicos formalizados via telecomunicação/impresso, até os incessantes anúncios que bombardeavam as plataformas de publicidade online.

No entanto, a crise desencadeada pela pandemia de Covid-19 levou a EaD a adentrar virtualmente os lares de praticamente todos os brasileiros, tornando-se uma necessidade premente para superar os desafios do momento. Ao longo de cerca de dois anos em que a educação como um todo foi compelida a adotar esta modalidade, uma série de novas pesquisas emergiram, buscando analisar os diversos elementos que caracterizavam esse "novo normal".

Contudo, o senso comum, até mesmo dentro do meio acadêmico, negligencia ou simplesmente ignora o fato de que a educação a distância já era uma modalidade consolidada e em expansão no Brasil. Além disso, abordam a questão como uma eventualidade, sustentando o discurso da "democratização do acesso", quando, na realidade, trata-se de uma modalidade de ensino cujo crescimento e avanço dialogam diretamente com o neoliberalismo.

Assim sendo, o objetivo deste trabalho é estimular o debate em torno da necessidade de compreender a modalidade de ensino a distância como um dos meios pelos quais, no contexto da reestruturação produtiva do capital, o capitalismo encontrou para aprofundar o processo de "neoliberalização" da educação e para introduzir uma nova morfologia do trabalho no âmbito do profissional docente.

De acordo com Reis (2012), a pesquisa bibliográfica oferece ao pesquisador a possibilidade de se aprofundar em um conjunto de conhecimentos, uma vez que a ciência é uma construção histórica. Nesse sentido este trabalho parte de uma análise bibliográfica dividida em quatro pilares principais: a) a análise do capitalismo financeiro; b) a análise do neoliberalismo; c) a análise da nova morfologia do

trabalho e; d) entender como EaD se desenvolve entrelaçado aos três pilares anteriores.

Capitalismo Financeiro

Quando se olha para o cenário educacional privado brasileiro contemporâneo, é inevitável observar empresas como Kroton / Cogna que tem cada vez mais concentrado em suas mãos o acesso ao ensino superior no Brasil. De acordo com o Inep (BRASIL, 2022), hoje no Brasil, o número de ingressantes no ensino superior é maior via modalidade à distância do que no modelo tradicional. Esta empresa pode ser vista como exemplo claro do avanço do capitalismo financeiro na educação, refletindo a lógica neoliberal de mercantilização do ensino. Sua trajetória evidencia uma busca incessante pela maximização dos lucros, exemplificada pela padronização dos currículos e pela dependência significativa de programas governamentais como o FIES e o Prouni. A empresa também se destacou por adotar práticas típicas do capitalismo financeiro, como a recompra de ações e a manipulação de resultados financeiros para favorecer executivos e investidores (Costa, 2018). Nesse sentido, entender as características do capitalismo financeiro, auxilia numa compreensão maior sobre a expansão da oferta da EaD.

Para a grande maioria do senso comum, o capital é frequentemente percebido como um bem material dotado de "poderes naturais", uma vez que o lucro é interpretado como um simples excedente produtivo, como os fisiocratas o atribuíam, considerando o excedente econômico como uma dádiva da terra, um presente da natureza. Essa visão prevalece em grande parte devido à negação do fato de que o capital é uma consequência de relações sociais historicamente constituídas. É exatamente por essa razão que ele se mostra mutável ao longo do tempo. O capital deve ser compreendido como o conjunto de recursos, sejam materiais ou imateriais, que proporcionam aos indivíduos um determinado grau de produtividade, incluindo máquinas, ferramentas, matérias-primas e o que no mundo contemporâneo é denominado de capital humano (Schultz, 1973).

Outra questão relevante a ser destacada é a frequentemente confusa relação entre o capital e o capitalismo, sendo crucial compreender que o capital antecede essa forma de organização econômica. Desde a antiguidade, o capital comercial exercia sua influência e importância, como argumentado por Singer (1984). O

mercador, segundo o autor, surgiu como resultado da divisão do trabalho em seu período histórico, atuando como intermediário entre produtor e consumidor. Embora o comerciante não contribua diretamente para a produção material, ele possibilita aos produtores dedicarem mais tempo à produção direta.

No entanto, uma diferença crucial emerge ao transitarmos da simples troca de mercadorias para a utilização ampliada do equivalente geral, o dinheiro. É a partir da mercadoria dinheiro que se originam o capital monetário (ou capital usurário), o capital industrial e o capital financeiro. Importante salientar que as diferentes formas predominantes de capital estão intrinsecamente relacionadas com as formas predominantes de trabalho. O capitalismo contemporâneo, frequentemente denominado de capitalismo financeiro, tem sido objeto de debates por diversos pensadores. Nesse contexto, para uma compreensão mais aprofundada desse processo, é essencial recorrer à categoria marxista de capital fictício.

Ao longo do desenvolvimento do capitalismo comercial e industrial, Marx (2017) descreve o processo de geração de capital como uma sequência na qual uma quantidade específica de dinheiro se transforma em uma mercadoria determinada e, posteriormente, converte-se em uma quantia maior do que a inicial, sintetizado pela expressão $D - M - D'$. No contexto capitalista em que Marx viveu, surge o capital monetário, representando dinheiro emprestado a um capitalista para reinvestir em sua produção, sendo posteriormente devolvido com juros após a obtenção de lucro.

Essa evolução resulta em uma nova expressão, $D - D - M - D' - D'$, dividida em três etapas. A primeira delas representa o investimento inicial, $D - D$, somando o dinheiro investido pelo capitalista ao montante emprestado, resultando em um capital inicial ampliado. A segunda etapa reflete o movimento do capitalismo industrial para gerar valor, $D - M - D'$, transformando o capital inicial em mercadoria que, por sua vez, gera um capital maior. A última etapa, $D' - D'$, representa o capital final, no qual uma parcela é devolvida ao credor com juros (D'), e outra permanece com o capitalista.

Dentro dessa lógica, Marx observa que o dinheiro age como capital, pois, além de seu valor como moeda, ele se apropria de uma parte do valor gerado pelo trabalho não remunerado. Nesse cenário, ocorrem dois tipos de lucro: o do empresário capitalista, extraído da produção, e o lucro daquele que emprestou o dinheiro, proveniente dos juros. Assim, o detentor do dinheiro passa a receber uma

parcela do lucro simplesmente por possuir e utilizar o dinheiro como capital (Marx, s/d).

Na aparência, a relação entre prestamista e capitalista advinha de mero acordo jurídico, de contrato estabelecido. Assim, Marx (s/d, p. 403) afirmara que “[...] o retorno do capital nessa transação não parece mais resultar do processo de produção e tudo se passa como se o capital emprestado nunca tivesse perdido a forma dinheiro”. Se, no movimento de troca de mercadorias, as relações sociais são encobertas e assumem “a forma fantasmagórica de uma relação entre coisas” (MARX, 2013, p.147), na relação do dinheiro como capital, essa reificação se renova intensificada. Tem-se a ilusão de que dinheiro produz dinheiro (D – D’). É o ápice do fetichismo (MARX, S/D APUD. GALZERANO, 2022, P. 25).

Dessa maneira, conforme a perspectiva de Marx, o capital portador de juros (também designado, em algumas traduções, como capital produtor de juros) adquire uma característica peculiar enquanto mercadoria. Seu valor de uso reside na capacidade intrínseca de criar condições favoráveis para a geração de valor, tanto para o detentor original quanto para aquele que o toma por empréstimo. A partir da expansão desse capital portador de juros, emerge o desenvolvimento do sistema financeiro, no qual as transações do capital monetário se ampliam a ponto de perderem sua conexão com uma base material tangível, resultando em uma existência essencialmente fictícia.

Com o desenvolvimento do capital produtor de juros e do sistema de crédito, todo capital parece duplicar-se e às vezes triplicar-se em virtude das diferentes formas em que o mesmo capital ou o mesmo título de crédito se apresenta em diferentes mãos. A maior parte deste “capital-dinheiro” é puramente fictícia. Excetuando o fundo de reserva, todos os depósitos, embora sejam créditos contra o banqueiro, não têm existência efetiva. (MARX, s/d, p. 541).

Os títulos de propriedade transformam-se em mercadorias que circulam entre diferentes proprietários, muitas vezes em movimentos desconectados do mundo real. Nesse cenário, o valor desses títulos torna-se sujeito a flutuações que não necessariamente refletem o valor real dos ativos subjacentes. Em vez disso, esses títulos passam a ser orientados predominantemente pelo domínio da especulação em detrimento do domínio material.

É relevante destacar que o capital portador de juros difere do capital fictício, embora, em algumas ocasiões, ambos possam ser confundidos. O segundo surge como uma consequência da ilusão social criada pelo primeiro. Essa ilusão baseia-se

na crença de que a mera posse de dinheiro resulta, quase que automaticamente, em rendimentos, alimentando a ideia de que "a ilusão que toda remuneração regular se origina da existência de um capital" (Galzerano, 2022, p. 26). Inicialmente denominado ilusório, esse capital carece de significado no contexto econômico. Contudo, ao se transformar em um título passível de negociação, ele assume a forma de um capital fictício.

[...] o capital fictício nasce como consequência da existência generalizada do capital a juros, porém é o resultado de uma ilusão social. E por que devemos chamá-lo de capital fictício? A razão está no fato de que por detrás dele não existe nenhuma substância real e porque não contribui em nada para a produção ou para a circulação da riqueza, pelo menos no sentido de que não financia nem o capital produtivo, nem o comercial. (CARCANHOLO; SABADINI, 2009, p.43).

Desta forma, complementa os autores:

[...] o capital fictício tem como origem três fontes: a) a transformação em títulos negociáveis do capital ilusório, b) a duplicação aparente do valor do capital a juros (no caso das ações e dos títulos públicos) e c) a valorização especulativa dos diferentes ativos. Esse capital fictício de três diferentes origens tem em comum o fato de que, ao mesmo tempo em que é fictício, é real. É real do ponto de vista do ato individual e isolado, no dia-a-dia do mercado, quer dizer, do ponto de vista da aparência; é a dialética fictício/real. (CARCANHOLO; SABADINI, 2009, p.45).

O desenvolvimento do capital fictício marca a disseminação e consolidação do capitalismo especulativo, em que a especulação gradualmente adquire uma importância equivalente, senão superior, à realidade concreta material. Conforme argumentado por Carcanhola e Sabadini (2009), nesse contexto emergem os chamados lucros fictícios, cujo caráter é paradoxal. Por um lado, esses lucros são considerados reais, pois permitem a aquisição de outras mercadorias; por outro lado, não têm sua origem no excedente do trabalho. Esse capital revela-se extremamente volátil, sujeito a valorizações e depreciações frequentes, uma vez que se baseia fortemente em especulações.

Neoliberalismo

Quando se observa, de um lado, o processo de expansão do neoliberalismo no Brasil, e do outro, o processo de expansão da educação a distância no país, em

ambos os casos o pesquisador é levado à década de 1990. Como demonstrado por Bellinaso (2020), o fato de ambos os movimentos estarem situados dentro de um mesmo período histórico não é uma mera obra do destino, mas se dá pelo fato desta modalidade de ensino servir como ferramenta extremamente funcional para o processo de neoliberalização no Brasil. Com isso, se faz importante realizar algumas anotações sobre o neoliberalismo, para assim, entender melhor sua articulação com a Ead.

Definir o neoliberalismo é uma tarefa complexa. Explorar as características fundamentais do liberalismo, compreender como o neoliberalismo se reflete em políticas públicas e analisar seu impacto nas formas de trabalho auxiliam na compreensão desse fenômeno. Porém, é necessário esclarecer alguns aspectos.

Um ponto de debate relevante surge quanto à legitimidade do conceito de neoliberalismo, especialmente no campo teórico das ciências sociais. Alguns pesquisadores, como Draibe (1993), questionam se o neoliberalismo representa verdadeiramente uma inovação ou se é apenas um resgate do pensamento liberal, reduzindo-se à afirmação genérica da liberdade e da primazia do mercado sobre o Estado. Nessa perspectiva, o neoliberalismo é visto mais como um conjunto de regras e práticas do que como uma teoria estruturada, assemelhando-se a um "livro de regras" em vez de uma tese argumentativa.

Contudo, mesmo com essas dúvidas sobre sua validade conceitual, o neoliberalismo persiste como um termo associado a um *zeitgeist* político-econômico, conforme destacado por John Clarke (2008). Venugopal (2015) argumenta que a construção do conceito é mais obra de seus críticos do que de seus proponentes, ressaltando sua associação com uma moral-crítica. Apesar das controvérsias, Andrade (2019) enfatiza que esse caráter moral-crítico confere ao conceito uma potencialidade significativa, mobilizando tanto pesquisadores quanto atores políticos.

Se o conceito por vezes designa alvos contraditórios e dá margem a acusações recíprocas entre teorias, este fato se deve à própria potência do termo. Assim como ocorre com outros conceitos (democracia, populismo, poder etc.), que são dotados de caráter fortemente normativo, de natureza multidimensional e de abertura para modificações ao longo do tempo, o neoliberalismo torna-se alvo de disputas e, portanto, de dispersão conceitual, de inconsistência terminológica e de definições fracas. Seus próprios críticos reconhecem ocorrências similares endêmicas nas ciências sociais (Boas & Gans-Morse, 2009; Venugopal, 2015). Essa deriva, no entanto, não é por si só capaz de criar confusão entre os atores

políticos. Na medida em que os movimentos sociais têm suas próprias perspectivas de luta, eles não necessariamente ficam perdidos pelas variações conceituais, pois são capazes de perceber quais definições são mais interessantes estrategicamente, ao mesmo tempo em que podem refinar os seus alvos e refletir sobre os pressupostos teóricos de sua crítica. (ANDRADE, 2019, p. 216).

Quando realizamos o “teste do olho”, por mais reflexivos que possam ser os argumentos contra a validade do conceito de neoliberalismo, a observação revela uma série de metamorfoses polícia-econômico-sociais. Por mais que Hilgers (2011) faça tal afirmação relacionada a sua área de conhecimento, pode-se expandi-la, sendo assim:

quando o neoliberalismo é implementado e suas práticas e linguagem associadas afetam nossa compreensão dos seres humanos, modificando relações sociais, instituições e seus funcionamentos, que ele se torna um objeto apropriado para a antropologia. Uma vez que ele se torne envolvido na estruturação concreta do mundo da interação social e da experiência e exerça uma influência real sobre a maneira pela qual os agentes pensam e problematizam suas vidas, pesquisas podem ser levadas a cabo no campo e teorias emergem buscando analisá-lo e estabelecer seus efeitos, ao mesmo tempo evitando sua retificação (HILGERS, 2011).

No âmbito desse debate, conceitos como o neoliberalismo se destacam como objetos e instrumentos cruciais em disputas teóricas e políticas. Considerando todos os elementos discutidos, este trabalho argumenta que não apenas é pertinente, mas também é imperativo abordar o conceito de neoliberalismo. A complexidade em torno dessa discussão é evidenciada por três fatores: a) a falta de convergência e unanimidade sobre o conceito, mesmo entre aqueles que se autodenominam neoliberais; b) a natureza dinâmica do neoliberalismo, sujeito a constantes mudanças em suas pautas; e c) a discrepância entre a prática neoliberal e a teoria neoliberal, contribuindo para uma abordagem nebulosa desse fenômeno.

Apesar dessas dificuldades, Moraes (2001) nos fornece uma forma interessante de observar o neoliberalismo, do qual é compreendido como uma trindade estabelecida pelos seguintes aspectos:

1. uma corrente de pensamento e uma ideologia, isto é, uma forma de ver e julgar o mundo social;
2. um movimento intelectual organizado, que realiza reuniões, conferências e congressos, edita publicações, cria *think tanks*, isto é, centro de gerações de idéias e programas, de difusão e promoção de eventos;
3. um conjunto de políticas adotadas pelos governos

neoconservadores, sobretudo a partir da segunda metade dos anos 70, propagadas pelo mundo a partir das organizações multilaterais criadas pelo acordo de Bretton Woods (1945), isto é, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI). (MORAES, 2001, p. 3)

Os três significados abordados pelo autor formam a compreensão mais abrangente do neoliberalismo, e, nesse contexto, há um ponto de convergência entre eles, pois todos apontam para a sugestão de um retorno a um modelo ideal (Moraes, 2001, p. 3). Assim, é essencial compreender o liberalismo como base para a compreensão do neoliberalismo, visto que este último representa um resgate e aprimoramento de uma nova realidade do primeiro.

Ao analisar o neoliberalismo sob a perspectiva ideológica, é crucial compreender os princípios defendidos por seus teóricos, conforme delineado por Martins (2009). Esses fundamentos incluem: a) a concepção do mercado como o principal organizador social; b) o individualismo destacado como o valor moral primordial; c) a supervalorização da ideia de "liberdade"; e d) a intensificação da proposta de um estado mínimo.

No que diz respeito ao "mercadocentrismo", ou a crença de que o mercado desempenha um papel central na organização social (Bianchetti, 2005), a perspectiva de Hayek enfatiza o mercado como um mecanismo autorregulador não apenas da economia, mas também das relações sociais. Esse fenômeno garante a realização das individualidades, sendo a autorregulação do mercado, conhecida como "mão invisível", resultante da soma das múltiplas individualidades. Sob essa ótica, o mercado é considerado sinônimo de eficiência e agilidade na abrangência de diversas atividades relacionadas à produção de bens e à prestação de serviços públicos (Santos; Paixão, 2014, p. 73).

Prosseguindo, o individualismo é destacado como um valor moral fundamental, com Hayek sendo um fervoroso defensor do princípio da liberdade individual. O pensador sustentava a importância do "poder de decisão" como um direito universal que todos os indivíduos deveriam possuir.

O indivíduo para o neoliberalismo é, portanto, o resultado da "sorte", que determina as suas aptidões e capacidades naturais. É o fruto de uma medida arbitrária que estabelece o tipo de família, o meio cultural e as oportunidades que aparecem ao longo da vida sem a intervenção do outro (BIANCHETTI, 2005). É um sujeito "a-histórico" que se move por meio de seu interesse e dispensa a noção de totalidade, diferentemente do pensamento marxista, que procura não

separar a constituição do ser social das condições em que está inserido na sociedade, considerando que o homem não se desenvolve sozinho, mas na coletividade, construindo a sua história sob determinadas circunstâncias. (SANTOS; PAIXÃO, 2014, p. 74).

O terceiro ponto a ser enfatizado é a sobrevalorização da ideia de "liberdade". Essa concepção é apresentada como o "poder supremo" de origem natural, neutro e responsável por orientar os indivíduos em suas vontades, estabelecendo, assim, uma conexão direta com o mercado. Segundo Martins (2009, p. 40), "A liberdade é uma atividade histórica condicionada pela forma de produção coletiva da existência (...) a liberdade significa o direito a ser explorado, para os que vendem a força de trabalho, e para ser explorador, para os que detêm os meios de produção".

Por fim, o discurso da minimização da intervenção estatal.

Sua gênese estaria ligada à ideia de um "acordo" entre indivíduos no sentido de preservação desses direitos. Sua estrutura corresponderia mais especificamente à ideia de governo. Sua função seria a de preservar um ambiente de liberdade de escolhas e, quando necessário, empregar o uso legítimo da força para defesa do indivíduo autônomo e do mercado (MARTINS, 2009, p. 40).

Segundo a perspectiva neoliberal, a estrutura estatal se transforma em um mero instrumento para assegurar as exigências do mercado. Nesse contexto, sua intervenção na sociedade não deve ser direta; ao contrário, deve focar na promoção da máxima liberdade entre os indivíduos.

Dessa forma, a política neoliberal propõe integralmente o corte dos gastos com políticas sociais e com o funcionamento do Estado para tal fim, ao passo que o investimento no campo econômico se torna essencial para o fortalecimento do capital financeiro. Ou seja, os direitos sociais, como saúde, educação, segurança, alimentação, dentre outros, são transferidos para o âmbito do mercado. É uma nova configuração societária, mas que continua privilegiando os interesses das frações burguesas em detrimento das necessidades da classe trabalhadora (SANTOS; PAIXÃO, 2014, p. 76).

Ao observar esses elementos que compõem o neoliberalismo, é notável que muitos deles se relacionam diretamente com as possibilidades permitidas pela EaD. Esta modalidade de ensino se manifesta como um importante mecanismo de mercantilização da educação, sobretudo da ampliação da mais-valia, uma vez que permite a elaboração de cursos com investimentos mais baratos e lucros mais altos, ao ampliar a oferta de forma praticamente industrial/fábrica. Um argumento frequentemente utilizado pelos defensores desta modalidade é o da valorização dela

por oferecer um ensino mais “livre” e “individual”, uma vez que ele desenvolve melhor a autonomia do aluno, que dialoga diretamente com o discurso ideológico neoliberal de valorização das individualidades e liberdades.

A Nova Morfologia do Trabalho

A obra "Os Tempos Modernos" de Charles Chaplin é frequentemente utilizada como recurso didático para ilustrar a morfologia do trabalho no século XX, especialmente nas universidades e no ensino médio. A fábrica automotiva, destacada na obra, simboliza o ponto de partida das transformações no mundo do trabalho ao longo do século passado, enfatizando o predomínio do proletariado industrial e rural. No século XXI, emerge um novo proletariado ligado aos serviços, como *call-centers*, telemarketing, indústria hoteleira, *fast-foods* e entregadores de aplicativos, resultado de uma nova morfologia do trabalho associada ao neoliberalismo. Autores como Gorz (1985) e Habermas (1987) debateram a possível extinção da classe trabalhadora, prevendo uma transição para uma sociedade de classe média. No entanto, a realidade nas periferias do capitalismo revela bilhões de pessoas ocupando trabalhos cada vez mais precários, desafiando as previsões de extinção da classe trabalhadora.

Ao contrário do que ditava a equivocada “previsão” do fim do trabalho, da classe trabalhadora e da vigência da teoria do valor, o que temos, de fato, é uma ampliação do trabalho precário, que atinge (ainda que de modo diferenciado) desde os trabalhadores e trabalhadoras da indústria de software até os de call-center e telemarketing – o infoproletariado ou cibertariado –, alcançando de modo progressivo os setores industriais, da agroindústria, dos bancos, do comércio, do fast-food, do turismo e hotelaria etc./ e incorporando até mesmo os trabalhadores imigrantes, cujos números se expandem em todas as partes do mundo. É quase impossível, hoje, encontrar qualquer trabalho que não tenha alguma forma de dependência do aparelho celular. (ANTUNES, 2020a, p. 13).

Ricardo Antunes (2020b) destaca que, a partir da segunda metade do século XX, o capitalismo passa por uma constante reestruturação produtiva, com maquinários e tecnologias tornando-se obsoletos em intervalos cada vez mais curtos. Essas inovações, centradas na revolução informacional, continuamente transformam a natureza do trabalho, impactando diversos setores, desde jornalistas até funcionários públicos e professores. Paralelamente, as empresas passam por

uma significativa transformação, tornando-se mais flexíveis, abandonando a remuneração fixa, jornadas pré-determinadas, e desconsiderando a organização sindical e os espaços laborais fixos. Um reflexo marcante dessa flexibilidade é observado nos trabalhos intermitentes, caracterizados pela disponibilidade constante do trabalhador para atender à demanda, sem definição prévia de dias ou horários de trabalho, gerando uma grande contingência de trabalhadores em espera para possíveis chamadas de trabalho.

É por isso que, nesse mundo do trabalho digital e flexível, o dicionário empresarial não para de “inovar”, em especial no setor de serviços. “Pejotização” em todas as profissões, com médicos, advogados, professores, bancários, eletricitas, trabalhadoras e trabalhadores do care (cuidado) e “frilas fixos”, freelancers que se tornam permanentes, mas que têm seus direitos burlados e se escondem em redações dos jornais quando as empresas sofrem as auditorias do trabalho. Ou ainda o chamado teletrabalho e/ou home office, que se utiliza de espaços fora da empresa, como o ambiente doméstico, para realizar atividades laborativas. Isso pode trazer vantagens, como economia de tempo em deslocamentos, permitindo uma melhor divisão entre trabalho produtivo e reprodutivo, dentre outros pontos positivos. Mas com frequência é, também, uma porta de entrada para a eliminação dos direitos do trabalho e da seguridade social paga pelas empresas, além de permitir a intensificação da dupla jornada de trabalho, tanto o produtivo quanto o reprodutivo (sobretudo no caso das mulheres). Outra consequência negativa é a de incentivar o trabalho isolado, sem sociabilidade, desprovido do convívio social e coletivo sem repressão sindical (ANTUNES, 2020b, p. 39).

No contexto do capitalismo contemporâneo, as empresas se afastam dos modelos produtivos taylorista e fordista do século passado, adotando abordagens flexíveis e informacionais. Essas organizações buscam estabelecer um novo modelo empresarial global, utilizando ferramentas como flexibilidade, informalidade e intermitência. Esse movimento resulta no dismantelamento das antigas legislações protetoras e na implementação de novas leis que facilitam práticas antigas de exploração. Em um cenário de avanço tecnológico, uma parte dos trabalhadores enfrenta a flexibilização e a intensificação de suas atividades, tornando-se apêndices dos aparelhos tecnológicos que impõem um ritmo acelerado, demandando profissionais polivalentes e sujeitos a uma gestão que pressiona psicologicamente por maior produção. Ao mesmo tempo, a maioria da classe trabalhadora lida com novas modalidades de vínculos e condições de trabalho marcadas pela insegurança e vulnerabilidade.

O trabalho intermitente destaca-se como um resumo desse processo de transformação da morfologia do trabalho no capitalismo contemporâneo. Exemplificado por contratos como o *zero hour contract*, originário do Reino Unido, onde os trabalhadores ficam disponíveis em uma plataforma aguardando chamados, sendo remunerados apenas pelo tempo efetivamente trabalhado, independentemente do tempo de espera. Outro exemplo é encontrado em empresas como a Uber, onde os trabalhadores são proprietários das ferramentas de produção, arcam com despesas, mas a empresa se apropria da mais-valia produzida. Apesar do discurso ideológico que promove a flexibilidade e a liberdade, a observação mais próxima revela que esses discursos servem como mecanismos de transferência de riscos e aumento do controle das empresas sobre os trabalhadores, especialmente através do uso de plataformas e aplicativos.

A negação do assalariamento é elemento central da estratégia empresarial, pois sob a aparência de maior autonomia (eufemismo para burlar o assalariamento e efetivar a transferência dos riscos), o capital busca, de fato, ampliar o controle sobre o trabalho para recrudescer a exploração e a sujeição. (FILGUEIRAS; ANTUNES, 2020, p. 60).

Assim, a flexibilização se configura como uma síntese representativa da nova morfologia do trabalho, segundo Antunes (2020b), atuando como uma organizadora que fundamenta as alterações na sociabilidade do capitalismo contemporâneo. Esse fenômeno, de acordo com o pesquisador, resulta na redução da separação entre atividade laboral e espaço da vida privada, no desmonte da legislação trabalhista e no surgimento do desemprego estrutural. Além disso, a consolidação do trabalho virtual nos setores de serviços traz uma nova dinâmica em relação à geografia, tornando-se menos vinculada a um local específico, o que é enfatizado por Graham e Anwar (2020) ao destacar a modularização, mercadorização e padronização das tarefas de trabalho. Esse novo cenário não se limita aos arredores da empresa, abrangendo uma amplitude geográfica significativa. Contudo, associado ao discurso ideológico de meritocracia e competição, incentiva uma disputa entre os trabalhadores. A nova morfologia do trabalho, caracterizada por formas flexíveis e virtuais, reflete a estratégia capitalista de minar as condições laborais e, mais crucial ainda, inibir as organizações e resistências dos trabalhadores, tornando desafiadora a mobilização entre diferentes localidades e, muitas vezes, impedindo a interação entre os próprios trabalhadores, como observado no caso do trabalho intermitente.

Vivemos um momento de contradição quase irônica do capitalismo contemporâneo. Do ponto de vista técnico, a utilização das TIC na gestão do trabalho torna a identificação e a efetivação de direitos aos/às trabalhadores/as mais fácil do que em qualquer outro período da história. Contudo, o discurso de que estamos diante de novas formas de trabalho, não sujeitas à regulamentação protetiva (ou o de que não seria possível existir tal regulação), tem desempenhado papel fundamental para legitimar, incentivar, cristalizar e acentuar a falta de limites à exploração do trabalho e à precarização de suas condições. A mesma tecnologia que torna a regulamentação tecnicamente mais fácil é apresentada como fator que inviabilizaria a proteção dos trabalhadores. E esse contraditório e complexo movimento, típico da razão instrumental e de suas engrenagens de dominação, tem impactado fortemente as legislações e as instituições públicas, além de constituir um elemento a mais para dificultar e obliterar a criação de laços de solidariedade e de organização da classe trabalhadora. (FILGUEIRAS, ANTUNES, 2020, p. 60-61).

Antunes (2020b) destaca a relevância de compreender a atual transformação do mundo do trabalho no contexto da hegemonia da indústria 4.0. Esse fenômeno, caracterizado pela presença da "internet das coisas" e impulsionado pela proposta empresarial e pela dominação informacional-digital, não se limita à indústria, estendendo seus impactos a diversos setores de emprego. A ampliação do trabalho morto, marcada pela substituição crescente do trabalho humano por ferramentas como inteligência artificial, big data e outras tecnologias, é uma das principais consequências dessa revolução industrial. No entanto, Antunes ressalta a interdependência entre o trabalho humano e a tecnologia, enfatizando que, para que ocorra esse avanço tecnodigital, é necessário um expressivo conjunto de trabalhos manuais que se expandem globalmente.

Os pensadores marxistas há muito alertam para o fato de que o desenvolvimento tecnológico ocorre em consonância com os interesses do capital, priorizando a competitividade e a geração de lucro em detrimento das necessidades sociais e dos trabalhadores. As transformações tecnológicas, segundo Antunes (2020a), são orientadas para criar mecanismos que favoreçam as indústrias e empresas em suas disputas comerciais. Assim, a privatização dos serviços e a introdução das novas tecnologias digitais ampliam a teoria do valor, evidenciando que, apesar de algumas propostas de superação, persiste uma relação desfavorável aos trabalhadores no contexto contemporâneo.

Com salários menores, jornadas de trabalho prolongadas, vicissitudes cotidianas que decorrem da burla de legislação social protetora de trabalho, a terceirização assume cada vez mais relevo, tanto no processo de corrosão do trabalho e de seus direitos como no incremento e na expansão de novas formas de trabalho produtivo geradoras de valor. Essas novas modalidades de trabalho veem assumindo um destaque crescente não só no mundo da produção material mas na circulação de capital e agilização das informações, esferas que são com frequência realizadas por atividades também imateriais, que ganham cada vez mais importância na reprodução ampliada do capital financeirizado, informacional e digital. (ANTUNES, 2020b, p. 34).

EaD como ferramenta neoliberal e a nova morfologia do trabalho docente: precarização real do trabalho virtual

O neoliberalismo consolidou sua presença no Brasil a partir do governo de Fernando Collor, intensificando-se durante os mandatos de Fernando Henrique Cardoso, marcados por privatizações e um discurso favorável ao “Estado Mínimo”. Essa influência neoliberal se estendeu ao setor educacional, sendo caracterizada por três pilares essenciais: a mercantilização da educação, as parcerias público-privadas e o aligeiramento das formações. Estes elementos formam um triângulo interconectado, cada um possuindo características próprias que se complementam (NOVAES; OKUMURA, 2021).

A mercantilização da educação, conforme apontado por Galzerano (2022), não se deu formalmente através da adesão às concepções do Acordo Geral do Comércio de Serviços (GATS), mas, na prática, o Brasil não desenvolveu mecanismos eficazes para impedir a expansão desse processo. O ensino privado experimentou um notável crescimento em várias dimensões, abrangendo desde os níveis infantil até o superior, incluindo diversas modalidades como técnicas, tecnológicas, reforço, entre outras. Paralelamente, a mercantilização foi mascarada pelo Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado de Bresser Pereira (2000), que permitiu a gestão privada de setores educacionais públicos, ampliando ainda mais a presença do setor privado na oferta de serviços educacionais.

O segundo pilar refere-se às parcerias público-privadas. Na década de 1990, a orientação da educação brasileira seguia as diretrizes de organismos multilaterais, como o Banco Mundial e a ONU. Nesse contexto, foram criadas e estruturadas condições que permitiram às instituições privadas não apenas comercializar a educação, mas também influenciar suas decisões. Entidades como o Instituto Ayrton

Senna, Fundação Itaú, Fundação Bradesco, Instituto Lemann, entre outros, passaram a ser cada vez mais consultadas sobre questões relacionadas à educação nacional.

Diversas manifestações práticas dessa parceria entre o setor público e privado podem ser destacadas, sendo a produção de livros didáticos uma das mais significativas, conforme evidenciado por Galzerano (2022). Com a legitimação do Programa Nacional do Livro Didático durante o governo de Fernando Henrique, o Estado passou a investir vultuosas quantias na iniciativa privada por meio da aquisição desses materiais. Em 2012, por exemplo, cerca de 1,5 milhões de reais foram destinados ao Programa Nacional do Livro Didático. Somente nesse mesmo ano, a empresa Somos Educação recebeu 380 milhões de reais em recursos provenientes desse programa.

O último pilar, denominado "aligeiramento das formações", refere-se a práticas educacionais que surgem durante o avanço neoliberal, resultando em uma formação profissional mais rápida, menos aprofundada, mais técnica e voltada principalmente para atender às demandas do mercado de trabalho. Nesse contexto, a educação a distância (EaD) ganha destaque, permitindo flexibilidade no espaço e tempo de aprendizado. Em 2017, uma propaganda com Luciano Huck causou indignação ao promover um curso de pedagogia via EAD, com duração de 6 meses a 1 ano, com o objetivo de "complementar a renda". O ensino a distância, ao transcender limitações de espaço e tempo, oferece benefícios educacionais, embora sua eficácia varie entre aqueles que buscam uma expansão democrática da educação e os que veem oportunidades lucrativas.

Quando olhamos para a realidade concreta da Educação a Distância no Brasil, de acordo com o último Censo EaD da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância) referente ao ano de 2021, foram ofertados 76.376.850 cursos de graduação via EaD, gerando 2.477.374 ingressantes (sendo apenas 42.422 em cursos públicos), enquanto 6% das matrículas das instituições públicas foram para cursos via EaD, na rede privada, 51% das matrículas já são para cursos desta modalidade (ABED, 2022). Apesar de a oferta de cursos de graduação a distância terem duplicado durante a pandemia, em todos os censos realizados pela ABED, sempre apresentou um contínuo crescimento desta oferta, onde dos anos 2010 até hoje, ano após ano está quebrando recordes.

Os números expressivos na Educação a Distância não são coincidência; são reflexo da sua extrema atratividade para o capitalismo contemporâneo e o neoliberalismo. A ênfase comercial no surgimento do ensino a distância, destacada por Peters (2006), revela que o objetivo não era proporcionar educação para as pessoas, mas sim garantir lucro para as instituições educacionais. No atual estágio tecnológico, a EAD se torna um parceiro vital para a busca de lucro no setor educacional, possibilitando alcance massivo de alunos com uma única aula, contratação flexível de professores sem vínculos empregatícios, reutilização ilimitada de conteúdos gravados e uma intensa divisão do trabalho, resultando em uma maior racionalização e, conseqüentemente, em uma maior taxa de lucro.

Ao observar as principais empresas de educação no Brasil, destaca-se a Kroton e a Estácio, líderes em cursos de graduação, número de alunos e valor de mercado (COSTA, 2018) . Em 2017, o CADE interveio em sua fusão para evitar um monopólio de 70% da oferta de cursos de graduação no país. Essas gigantes do mercado educacional cresceram globalmente através de fusões, aquisições de universidades locais e abertura de capital para investidores internacionais. A modalidade de ensino a distância (EAD) foi crucial para sua expansão e, entre 2014 e 2016, o financiamento estudantil (FIES) impulsionou suas maiores taxas de lucro. (Machado, 2017)

Além da mercantilização via EaD, essas empresas lucraram significativamente com parcerias público-privado, notadamente através do FIES. Em 2016, a Kroton registrou uma receita líquida de 5,24 bilhões de reais, principalmente proveniente do FIES. Entre 2010 e 2015, a Estácio cresceu economicamente em 565%, mas a Kroton superou com um incrível crescimento de 22.130% no mesmo período. Importante ressaltar que, em 2015, o governo de Dilma Rousseff cortou o FIES, resultando em uma perda de 6 bilhões em valor de mercado para a Kroton em apenas sete dias. (MAZOLI JR., 2015)

Esses dados, anteriores à pandemia, evidenciam a EaD como uma "galinha de ovos de ouro", não apenas na mercantilização, mas também na exploração de parcerias público-privado. No contexto neoliberal, a EaD desempenha um papel crucial na precarização do trabalho docente, contribuindo para a proletarização, desqualificação e divisão do trabalho na educação: "nós que trabalhamos com a educação, conhecemos bem a consequência disto: proletarização, desqualificação,

e divisão do trabalho são aspectos que implicam igualmente professores, orientadores e alunos” (PRETI, 2009, p. 60).

Um aspecto importante a ser mencionado a respeito da EaD, é que esta se trata de uma forma de realização da oferta de um serviço, no caso, a educação. De acordo com Marx (2017), as diferentes formas de trabalho podem ser divididas em trabalho produtivo e trabalho improdutivo, onde no primeiro caso, o resultado do trabalho é um bem material, e no segundo por sua vez, um bem imaterial. Quando se observar os serviços, em sua grande maioria consistem em trabalho imateriais, afinal de contas, o ato de aprender, ou a orientação média, ou a distância percorrida, não geram um produto material. A escola tradicional presencial, é um claro exemplo de trabalho imaterial, onde, dentro da lógica do mercado, ela troca uma determinada quantidade de dinheiro pela possibilidade da transmissão de um conjunto de conhecimentos.

Porém quando se coloca a EaD nesse prisma, se tem uma realidade da qual já se faz presente em alguns modelos de ensino presencial, mas que ganha proporções maiores agora. Tal realidade consiste no fato que ao mesmo tempo em que o produto imaterial continua sendo sua principal mercadoria (o conjunto de conhecimentos), se tem a geração de produtos materiais (a videoaula, por exemplo). Nesse sentido, a modalidade de ensino a distância oferece um produto imaterial, mas possibilita ao mesmo tempo uma produção material.

Outra diferenciação realiza por Marx (2017) acerca do trabalho, é o trabalho produtivo do improdutivo. O primeiro se sustenta sobre as respectivas características: a) cria mais-valor; b) é pago por capital dinheiro e não por renda; c) é resultado de um trabalho coletivo, social e complexo; d) valoriza o capital e; e) tende a ser assalariado. Por sua vez,

Na contrapartida, o trabalho é improdutivo quando cria bens úteis, valores de uso, e não está voltado diretamente para a produção de valores de troca, ainda que seja necessário para que esta se realize. São aqueles trabalhos consumidos como valor de uso, e não como valor de troca. (ANTUNES, 2020b, p. 48).

Muitas vezes ocorre o equívoco de se reduzir o trabalho improdutivo como trabalho imaterial, e o trabalho produtivo como trabalho material. Muito antes da expansão da oferta privada dos serviços, Marx já utilizava do exemplo dos docentes para explicar tal complexidade:

A produção capitalista não é apenas produção de mercadorias, mas essencialmente produção de mais-valor [...]. Só é produtivo o trabalhador que produz mais-valia para o capitalista ou serve a autovalorização do capital. Se nos for permitido escolher um exemplo fora da esfera da produção material, diremos que um mestre-escola é um trabalhador produtivo se não se limita a trabalhar com a cabeça das crianças, mas exige de si mesmo até o esgotamento, a fim de enriquecer o patrão. Que este último tenha investido seu capital numa fábrica de ensino, em vez de uma fábrica de salsichas, é algo que não altera em nada a relação. Assim, o conceito de trabalhador produtivo não implica de modo nenhum apenas uma relação entre atividade e efeito útil, entre trabalhador e produto do trabalho, mas também uma relação de produção especificamente social. Surgida historicamente e que cola no trabalhador o rótulo de meio direto de valorização do capital. Ser trabalhador produtivo não é, portanto, uma sorte, mas um azar. (MARX, 2017, P. 706-707).

Infelizmente Marx não poderia prever o que iria acontecer no futuro, mas a EaD, sobretudo da forma que vem sendo utilizada em larga escala pelo setor privado, escancara a existência de professores quanto trabalhadores produtivos, uma vez que o resultado de seu trabalho se torna um complexo mecanismo de extração e ampliação de mais-valia. Como dito anteriormente, esta modalidade faz com que exista concomitantemente a existência de um produto material e imaterial, onde ambos criam as condições necessárias para uma maior ampliação da extração de mais-valia.

Como visto anteriormente, essa nova morfologia do trabalho, neoliberal, financeira, flexível, enxerga as leis trabalhistas como um oposto a ser derrotado, uma vez que estas, dificultam o processo de ampliação da acumulação do capital. Porém, não é uma tarefa teoricamente simples, afinal de contas, estes direitos são resultados históricos de anos de lutas dos trabalhadores. Nesse sentido, não demorou muito para que o capital notasse que não basta combater os direitos trabalhistas, mas se faz necessário também, combater a organização e articulação dos trabalhadores.

As novas tecnologias, atreladas aos interesses do capital, geraram uma nova morfologia do trabalho no mundo contemporâneo que gera uma nova realidade onde precariza a própria organização das classes e dos sindicatos. Essa é uma realidade triste e marcante da EaD, os docentes individualizados cada um em suas residências, se locomovendo para instituição apenas para gravar suas aulas, acabam não estabelecendo contato com os demais colegas de trabalho, em muitos

casos, os professores não realizam o menor contato com os demais docentes do curso, muitas vezes nem sabe quem são.

Nesse sentido, quais são as condições que os docentes virtuais têm para se organizar enquanto classe se em muitos casos eles nem se quer se conhecem, nem se quer existe uma possibilidade de comunicação entre eles. Vale mencionar também que dentro da EaD, em alguns casos, absorvendo elementos do mundo empresarial, cria mecanismo para incentivar a própria competição entre os docentes.

Outra característica marcante da nova morfologia do trabalho presente no trabalho docente virtual pela EaD, é a ampliação do chamado trabalho morto. Cada vez mais se tornam comum o desenvolvimento de plataformas de auto aprendizagem, jogos didáticos, que substituem em certa medida o docente, ou até mesmo, é importante lembrar, que por mais que o docente grave uma videoaula ou um podcast, esse em suas inúmeras reproduções, tende-se a tornar um trabalho morto, pois não existe mais a necessidade do docente naquele processo.

Como já dito, é um equívoco acreditar no fim da classe operária, porém, esta se torna cada vez mais precarizada, e para que o “privilégio da servidão” se realize é necessário que haja desemprego. O trabalho virtual e cada vez mais morto contribui intensamente para esse propósito.

Uma análise do capitalismo atual nos obriga a compreender que as formas vigentes de valorização do valor trazem embutidos novos mecanismos geradores de trabalho excedente, e ao mesmo tempo que expulsam da produção uma infinidade de trabalhadores, que se tornam sobrantes, descartáveis e desempregados. Esse processo tem clara funcionalidade para o capital, ao permitir a intensificação, em larga escala, do bolsão de desempregados, o que reduz ainda mais a remuneração da força de trabalho em amplitude global, por meio da retração salarial daqueles assalariados que se encontram empregados (ANTUNES, 2020b, p. 70).

Conclusão

Em síntese, a Educação a Distância (EaD) revela-se como uma ferramenta intrinsecamente neoliberal, contribuindo significativamente para a transformação da morfologia do trabalho docente. Desde o avanço neoliberal da educação na década de 1990 no Brasil, a mercantilização da educação, as parcerias público-privado e o aligeiramento das formações se fizeram presentes na realidade educacional brasileira, onde a EaD se apresentou como importante ferramenta para auxiliar nesse processo.

Conforme evidencia Peters (2006), desde a sua origem a EaD teve como objetivo central não é necessariamente proporcionar educação às pessoas, mas, primordialmente, garantir lucro para as instituições educacionais. Esse modelo, ao transcender as limitações de espaço e tempo, possibilita uma expansão massiva do alcance de alunos com uma única aula, proporcionando uma maior divisão do trabalho, racionalização e, conseqüentemente, uma taxa de lucro mais elevada, contribuindo assim, para o processo de mercantilização do ensino. Além disso, a necessidade do desenvolvimento *softwares* e plataformas para realização desta modalidade de ensino abriu portas para uma nova expansão, das parcerias público-privadas.

Além disso, a EaD contribui para a precarização do trabalho docente, promovendo a individualização dos professores, a ausência de interação entre eles e incentivando a competição, corroborando com os preceitos ideológicos neoliberais. A ampliação do trabalho morto, por meio de plataformas de autoaprendizagem e jogos didáticos, também emerge como uma característica marcante dessa nova morfologia do trabalho, intensificando a precarização e contribuindo para aumentar o desemprego e reduzir a remuneração global da força de trabalho. Portanto, a EaD se configura como uma peça-chave na engrenagem neoliberal que molda a educação e o trabalho docente no Brasil contemporâneo.

Referências

ANDRADE, D. P. O que é neoliberalismo? A renovação do debate nas ciências sociais. **Revista Sociedade e Estado**, v. 34, n. 1, p. 211-239, jan./abr. 2019

ANTUNES, R. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da indústria 4.0. In: ANTUNES, Rocardo (Org.). **Uberização, Trabalho Digital e Indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020a, p. 11-22.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2020b.

BIANCHETTI, R. G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 2005.

BELLINASSO, F. **Educação a distância (Ead) e o trabalho docente**: o aumento da precarização. 2020. 116f. Dissertação (Mestre em Educação) - UNESP, Marília.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica 2022**: notas estatísticas. Brasília: Inep, 2022.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A reforma gerencial do Estado de 1995. **Revista de Administração Pública**, v. 34, n. 4, p. 7-26, 2000.

CARCANHOLO, R. A; SABADINI, M. S. Capital fictício e lucros fictícios. **Revista Soc. Bras. Economia Política**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 41-65, jun. 2009.

CLARKE, J. Living with/in and without neoliberalism. **Focaal**, v. 51, n. 1, p. 135-147, 2008.

COSTA, F. L. O. Políticas públicas, expansão do ensino superior privado lucrativo e financeirização do capital no Brasil: o caso da Kroton Educacional S.A. **Cadernos De Pesquisa**. n. 25, v. 4, p. 33-51, 2018.

DRAIBE, S. M. As políticas sociais e o neoliberalismo: reflexões suscitadas pelas experiências latino-americanas. **Revista USP**, vol. 17, p. 86-101, 1993.

GALZERANO, L. S. **Educação à venda**: ação empresarial e financeirização no Brasil. Marília: Lutas Anticapital, 2022.

GRAHAM, M; ANWAR, M. A. Trabalho digital. In: ANTUNES, Ricardo. (Org.) **Uberização, Trabalho Digital e Indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020b. p. 47-58.

GORZ, A. **Adieux au Proletariat. Au de-là du socialisme**. Paris: Editions Galilée.1985

HABERMAS, J. **Teoria de la acción comunicativa I** - Racionalidad de la acción y racionalización social. Madri: Taurus, 1987.

HILGERS, M. The historicity of the neoliberal state. **Social Anthropology**, v. 20, n. 1, 2012.

MACHADO, J. Fies puxa lucro da Kroton, que triplica no quarto trimestre. **Valor Econômico**, São Paulo, 22 de março de 2017. Empresas. Disponível em:

<<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2017/03/22/fies-puxa-lucro-da-kroton-que-triplica-no-quarto-trimestre-1.ghtml>>. Acesso em 18 de abril de 2023

MANZOLI JR; Ricardo. A. Kroton depois do furacão Fies. **Isto É**, São Paulo, 15 de jun. de 2015. Dinheiro. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/a-kroton-depois-do-furacao-fies/>>. Acesso em 18 de abril de 2023.

MARTINS, A. S. **Burguesia e a nova sociabilidade**: estratégias para educar o consenso no Brasil contemporâneo. 2007. 312f. Tese (Doutorado em Educação) -UFF, Niterói.

MARX, K.. **O Capital**: crítica da economia política. Livro I. São Paulo: Boitempo Editorial, 2017.

MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política. Livro 3: o processo global de produção capitalista. v.5. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, s/d.

MORAES, R. C. **Neoliberalismo** – De onde vem, de onde vai? São Paulo: Senac, 2001.

NOVAES, H. T; OKUMURA, J. H. **Introdução à política educacional em tempos de barbárie**. Marília: Oficina Universitária - Unesp, 2021.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância**: experiências e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2006.

SANTOS, T. da C. C; PAIXÃO, T. S. A mundialização do capital e seus impactos sobre o processo de trabalho e a educação. **Revista HISTEDBR**. Campinas, n. 59, p. 68-84, out., 2014.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano**: investimento em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

SINGER, P. **Curso de introdução à economia política**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1984.

VENUGOPAL, R. Neoliberalism as concept. **Economy and Society**, v. 44, n. 2, p. 165- 187, 2015.

AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE ENGENHARIA: DISCUSSÕES SOBRE TECNOLOGIA E FORMAÇÃO POR COMPETÊNCIAS¹

Luisa Pereira Manske²
Mário Lopes Amorim³

Resumo

Este artigo investiga as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia, com o objetivo de analisar sua abordagem das relações entre tecnologia e o ensino de engenharia em um contexto neoliberal de precarização da educação superior. Tendo como base teórica o materialismo histórico-dialético, conduzimos uma análise documental das DCNs vigentes e de sua versão anterior. Nossos resultados apontam para um predomínio da utilização do ensino por competências e uma abordagem individualizada que atende aos interesses do modo de produção atual.

Palavra-chave: Diretrizes Curriculares Nacionais; Ensino de Engenharia; Competências; Educação Tecnológica.

LAS DIRECTRIZES CURRICULARES NACIONALES PARA CURSOS DE INGENIERÍA: DISCUSIONES SOBRE TECNOLOGÍA Y FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

Resumen

Este artículo investiga las actuales Directrices Curriculares Nacionales de Ingeniería, con el objetivo de analizar su abordaje de la relación entre tecnología y educación en ingeniería en un contexto neoliberal de educación superior precaria. Utilizando como base teórica el materialismo histórico-dialéctico, realizamos un análisis documental de las DCNs actuales y de su versión anterior. Nuestros resultados apuntan a un predominio del uso de una enseñanza basada en competencias y un enfoque individualizado que responde a los intereses del modo de producción actual.

Palabra clave: Directrices Curriculares Nacionales; Educación en Ingeniería; Competencias; Educación Tecnológica.

THE NATIONAL CURRICULAR GUIDELINES FOR ENGINEERING: DISCUSSIONS ON TECHNOLOGY AND COMPETENCE-BASED EDUCATION

Abstract

This article investigates the current National Curricular Guidelines for Engineering, with the aim of analyzing their approach to the relationship between technology and engineering education in a neoliberal context of precarious higher education. Using historical-dialectical materialism as a theoretical basis, we conducted a document analysis of the current DCNs and its previous version. Our results point to a predominance of using competence-based teaching and an individualized approach that meets the interests of the current mode of production.

Keyword: National Curriculum Guidelines; Engineering Education; Competences; Technological Education.

¹Artigo recebido em 09/03/2024. Primeira Avaliação em 09/04/2024. Segunda Avaliação em 09/04/2024. Aprovado em 09/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62216>.

²Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil. Email: lpmanske@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2224738583202567>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8261-8909>.

³Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil. Email: marioamorim@utfpr.edu.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5344824750599654>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6610-7909>.

Introdução

A principal orientação nacional para os cursos de engenharia é estabelecida pela Resolução da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES) que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia). Essas diretrizes servem como referência para a formulação dos planos institucionais de cada instituição de ensino, bem como os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de engenharia oferecidos.

O objetivo das DCNs é instituir as diretrizes a serem seguidas pelas Instituições de Educação Superior (IES) e definir “os princípios, os fundamentos, as condições e as finalidades [...] para aplicação, em âmbito nacional, na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de graduação em Engenharia” (Brasil, 2019, p. 1).

A primeira versão das diretrizes neste formato foi estabelecida pela Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Estas diretrizes foram substituídas pela atual Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019, que também institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. A versão atual contempla as diretrizes para a maioria dos diferentes cursos que compõem a grande área das Engenharias, com exceções de alguns que possuem diretrizes próprias⁴.

Neste artigo, nosso foco de estudo são as DCNs vigentes (BRASIL, 2019) visando analisar como essas diretrizes abordam as relações entre tecnologia e o ensino de engenharia, bem como de que maneira o texto explicita a conexão entre a formação e a atuação profissional esperada dos graduados. Com isso, buscamos discutir sobre a concepção de tecnologia nos cursos de engenharia e a precarização da educação superior.

Além disso, realizamos uma análise comparativa entre as DCNs atuais e a versão anterior, aprovada em 2002, a fim de identificar o que foi modificado e o que permaneceu de um documento para o outro, bem como as justificativas apresentadas para as alterações. A análise comparativa nos forneceu informações

⁴ Os únicos cursos de engenharia que possuem resoluções específicas são os de Engenharia Agrícola, de Computação, de Pesca, de Software e Florestal. Para todos os outros cursos dentro da grande área das engenharias, a resolução citada é a vigente.

relevantes sobre as mudanças observadas nos fundamentos da educação em engenharia ao longo dos últimos dezessete anos.

Nossa metodologia é embasada nas considerações de Evangelista e Shiroma (2019) acerca da análise de documentos educacionais em pesquisas fundamentadas no materialismo histórico-dialético. Partimos do pressuposto de que “as fontes possuem objetividade, mas elas não se apresentam claramente. Documentos derivam de determinações históricas que devem ser apreendidas no movimento da pesquisa, posto que não estão imediatamente dadas na documentação” (Evangelista; Shiroma, 2019, p. 89). Reconhecemos que os documentos educacionais que delineiam a formação em engenharia são moldados por um contexto histórico e social específico, o qual pode nos esclarecer seu conteúdo e enriquecer sua interpretação. Como afirmam as autoras,

documentos são produtos de informações selecionadas, de avaliações, de análises, de tendências, de recomendações, de proposições. Expressam e resultam de uma combinação de intencionalidades, valores e discursos; são constituídos pelo e constituintes do momento histórico (EVANGELISTA E SHIROMA, 2019, p. 101).

Nosso objetivo é examinar, conforme apontam Evangelista e Shiroma (2019), as razões pelas quais certos termos, como “competências”, foram centralizados no texto e de que maneira são abordados. Além disso, buscamos analisá-los em conjunto com o contexto da formação em engenharia no Brasil e a sua relação com a tecnologia, de forma a “identificar alguns conceitos-chave nos textos, termos reiterados, eixos de argumentação, concepções, formas com as quais os autores apresentam aos leitores os problemas e suas propostas para solucioná-los” (Evangelista; Shiroma, 2019, p. 88).

Nesse sentido, pode-se afirmar que ambas as diretrizes estão situadas em um período de intensas modificações na estrutura da organização do trabalho. Segundo Antunes (2018, p. 151), a crise estrutural que emergiu nas economias capitalistas centrais a partir da década de 1970 desencadeou “uma monumental reestruturação capitalista de amplitude global, com profundas mudanças no processo de produção e de trabalho”. A partir desse momento, surgiram os princípios da “empresa enxuta e flexível”, que modificaram significativamente os mecanismos de acumulação de capital com consequências para a subjetividade dos trabalhadores e trabalhadoras.

Entre as características principais dessa era de flexibilidade, podemos destacar que as empresas se estruturam

com base em uma organização do trabalho que resulta da introdução de técnicas de gestão da força de trabalho próprias da fase informacional; desenvolve uma estrutura produtiva mais flexível, recorrendo frequentemente à deslocalização produtiva, à terceirização (dentro e fora das empresas); utiliza-se do trabalho em equipe, das “células de produção”, dos “times de trabalho”; além de incentivar, de todos os modos, o “envolvimento participativo”, que preserva, em seus traços essenciais, os condicionantes anteriormente apresentados (ANTUNES, 2018, p. 153).

Dessa maneira, estrutura-se uma nova organização e controle do trabalho, cujo objetivo central é a intensificação da produção, com ênfase em um envolvimento qualitativo e cognitivo dos trabalhadores, visando reduzir ao máximo o trabalho improdutivo e que não agrega valor. Assim, “reengenharia, *lean production*, *team work*, eliminação de postos de trabalho, aumento da produtividade, qualidade total, “metas”, ‘competências’, ‘parceiros’ e ‘colaboradores’ são partes constitutivas do ideário e da pragmática cotidiana da ‘empresa moderna’” (Antunes, 2018, p. 154). Essa organização possibilita a desregulamentação, informalização e intensificação do trabalho, além de fomentar um processo de individualização (Antunes, 2018).

No contexto específico da engenharia, há ainda outros elementos a serem considerados na relação desta profissão com a tecnologia e como isso se reflete na formação universitária. Concordamos com Kawamura (1986), quando ela afirma que a posição dos engenheiros enquanto categoria social do processo produtivo capitalista é vinculada à sociedade pela tecnologia. Neste artigo, compreendemos a ciência e a tecnologia como “[...] construções sociais complexas, forças intelectuais e materiais do processo de produção e reprodução social” (Lima Filho; Queluz, 2005, p. 4) e como um fenômeno humano, portanto um processo social (Noble, 1979). Sob essa perspectiva, ciência, tecnologia e sociedade são indissociáveis, e todas as áreas do conhecimento possuem uma dimensão tecnológica (Lima Filho; Queluz, 2005), não apenas as engenharias, a despeito da classificação dessa área como “tecnológica”. Entretanto, essa classificação confere às engenharias características específicas, dependendo da concepção de tecnologia na sociedade.

Em concordância com Lima Filho e Queluz (2005) e Noble (1979), Linsingen (2002, p. 30), apresenta uma perspectiva sobre a mudança tecnológica como “conseqüência de escolhas possíveis com as quais convivemos, ou seja, as

mudanças tecnológicas e sociais seriam resultado de imprevistos, com opções possíveis e fruto de escolhas”. No entanto, afirma que há ainda outra interpretação, que vê a tecnologia como o motor do mundo, ou seja, como responsável por criar e as pessoas e a natureza apenas se adaptam à nova realidade.

Para Linsingen (2002), a práxis da engenharia tende para esta última forma de pensar, ou seja, uma perspectiva determinista tecnológica, que considera a mudança tecnológica como um processo definitivo e independente da vontade humana. Essa concepção determinista da tecnologia possui desdobramentos que, segundo o autor, influenciam muitos dos procedimentos e condutas adotadas no ensino de engenharia que repercutem na atuação profissional de seus egressos. O autor cita, como exemplos dessas influências, uma aparente falta de compromisso dos profissionais com os rumos e consequências das mudanças tecnológicas na sociedade e uma tendência a se eximir das responsabilidades pelos resultados de suas atividades profissionais (Linsingen, 2002).

Nesse sentido, a investigação do que afirmam os documentos nacionais a respeito da formação em engenharia é relevante quando analisamos a problemática que envolve essa formação, as concepções de tecnologia presentes na profissão, conforme apontadas por Linsingen (2002), e o papel que os engenheiros exercem na estrutura capitalista (Kawamura, 1979). A compreensão da tecnologia, principalmente em um contexto formativo como o ensino superior, faz-se de suma importância para compreender quais ideias guiam esse ensino e a quais interesses essas ideias buscam atender.

Diante do exposto, dividimos nossa investigação em quatro categorias que consideramos relevantes para nossas análises e que compõem também seções importantes em ambos os documentos: o perfil do egresso, as competências, os conteúdos e os PPCs. Abarcamos em nossos resultados a reflexão do que significa ser um engenheiro hoje, considerando as especificidades deste período histórico, e uma organização do trabalho influenciada pelo neoliberalismo, pelo ensino baseado em competências e suas consequências para a organização da formação em engenharia atualmente.

As análises realizadas neste artigo fazem parte da pesquisa de doutorado da autora, que visa investigar as concepções de tecnologia que moldam a formação de engenheiros e engenheiras no curso de bacharel em Engenharia Civil de uma

instituição federal de ensino superior. A investigação foi realizada por meio da análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e de outros documentos que oferecem diretrizes para a sua elaboração, como as DCNs de Engenharia.

O profissional esperado: o perfil do egresso

O perfil do egresso é o conjunto de características que um estudante daquele curso deve apresentar no momento de completude de seus estudos de graduação. Expressa o que deve ser desenvolvido ao longo dos anos de formação e, dessa forma, guia a educação superior não apenas em termos de conteúdos e disciplinas, mas também no escopo de uma formação universitária mais ampla.

Nas DCNs anteriores, essa informação é apresentada em um parágrafo curto em seu artigo 3º, que especifica que o curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formado egresso/profissional o engenheiro

com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade (BRASIL, 2002, p. 1).

O perfil do egresso apresentado nas DCNs vigentes mantém muitas das informações de seu antecessor, mas as organiza em formato de lista e adiciona detalhes e maiores especificações para cada item. O fato de muitas informações terem se mantido de um perfil para o outro ressalta, durante o processo de análise, quais são as diferenças encontradas e quais adições foram feitas, o que nos leva a refletir sobre as razões pelas quais se considerou necessário adicionar uma informação ou, ainda, por que motivos as informações foram reorganizadas em seu texto. Organizado em seis tópicos, é apresentado também no artigo 3º do documento, estabelecendo que

O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2019, p. 1)

Neste ponto importante do documento, que explicita em poucas frases o que um profissional formado neste curso deve ter aprendido com sua formação e que, nestas mesmas frases, direciona a educação em engenharia no país inteiro, a escolha das palavras é de suma importância. Se antes era necessário que o perfil do egresso em engenharia tivesse uma “formação generalista, humanista, crítica e reflexiva”, primeira informação do perfil, agora este deve possuir uma “visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica”.

Embora as DCNs atuais mantenham as palavras “humanista, crítica e reflexiva”, elas não se referem mais à formação propriamente dita, como diretamente explicitado no perfil anterior. O egresso não necessita mais ter uma formação humanista, mas uma “visão” humanista. Também não precisa ter uma formação crítica e reflexiva, mas “ser” crítico e reflexivo. Essa mudança implica que tais características não necessariamente precisam ser adquiridas por meio da formação ou, ainda, que são atributos que os estudantes precisam ter, sem importar se elas vieram efetivamente da formação, indicando um processo formativo individualizado que está sob a responsabilidade do próprio estudante, e não mais da instituição.

Essas observações apontam que se mantém o vínculo da formação em engenharia como uma preparação exclusiva para o mercado de trabalho, conforme já apontado por Kawamura (1979) no século passado, atendendo aos interesses empresariais e as demandas dessa forma de produção, de acordo com as características mencionadas por Antunes (2018).

Ramos (2006) afirma que, nesse contexto, a construção de uma identidade profissional torna-se resultado de um conjunto de estratégias individuais, em uma profissionalidade liberal que se pauta na capacidade de adaptação de cada um às mudanças socioeconômicas dessa etapa neoliberal do capitalismo. Dessa forma, há o surgimento de uma nova forma de profissionalismo, em que o indivíduo deve estar preparado para uma “mobilidade permanente entre diferentes ocupações numa mesma empresa, entre diferentes empresas, para o subemprego ou para o trabalho

autônomo. Em outras palavras, o novo profissionalismo é o desenvolvimento da empregabilidade” (Ramos, 2006, p. 284). Dessa forma, em um contexto de um sistema integrado e flexível, a importância é localizada nas pessoas e em sua capacidade de se empregar, e não mais nos papéis que elas exercem enquanto profissionais em uma organização estabelecida. Importam os resultados alcançados, de forma que estes mantenham o equilíbrio organizacional. Assim, importa a pessoa que “mobiliza seus atributos cognitivos e sócio-afetivos para obter os resultados esperados. Então, na verdade, a unidade mínima da análise funcional desloca-se do *posto de trabalho* para a *competência* dos trabalhadores” (Ramos, 2006, p. 288, grifos da autora).

Às informações do que o egresso deve “ser” também foram adicionadas as palavras “criativo, cooperativo e ético”, termos que também reforçam a característica da adaptabilidade mencionada por Ramos (2006) e que voltam a aparecer de diferentes maneiras em todo o documento aprovado em 2019. Outra modificação significativa nesse primeiro trecho do perfil do egresso é a retirada da “formação generalista” para o acréscimo de uma “visão holística”, mantendo novamente a problemática já mencionada do que a formação deve oferecer, substituindo a palavra anterior por um termo que se adequa a uma perspectiva neoliberal e empresarial.

O termo “formação” foi mantido apenas para a “técnica”, uma informação que não existia no perfil de 2002. Podemos compreender que, com as informações organizadas dessa maneira, as diretrizes atuais indicam que cabe às instituições oferecerem, no âmbito da formação, apenas os aspectos técnicos que compreendem o perfil do engenheiro. Além disso, também foi acrescentado à formação técnica o adjetivo “forte”.

A discussão acerca da formação estritamente técnica da engenharia é antiga e foi problematizada por Kawamura (1979), que destacou como esse tipo de formação pode afastar o profissional de uma compreensão ampla e crítica da sociedade em que atua. Linsingen (2002) também salientou essa questão. Uma “forte formação técnica” parece ir na contramão do que o restante do item I do perfil indica. No entanto, isso sugere que a instituição deve priorizar a formação técnica, de forma a fortalecê-la e mantê-la como a sua estrutura principal, colocando as outras características em um plano inferior. Isso também reforça a concepção determinista da tecnologia na educação em engenharia.

Da mesma forma, caberia ao estudante ter uma visão holística e humanista, bem como ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético. Ao retirar desses elementos a palavra formação, implica-se que não necessariamente eles devem ser desenvolvidos pela formação recebida dentro da universidade e que, portanto, são mais responsabilidade do aluno do que da instituição, de forma que não importa onde essas características sejam desenvolvidas por ele, desde que as tenha. Novamente, podemos notar a ênfase no aprendizado pelo próprio estudante e não pela instituição, em processo de individualização da formação.

Ramos (2006) problematiza essa ênfase dada aos aspectos subjetivos dos alunos, principalmente aqueles relacionados ao processo de aprendizagem, pois negligenciam “o conjunto das determinações históricas e sociais que incidem sobre a educação, promovendo uma certa despolitização de todo o processo” (Ramos, 2006, p. 277). Em uma formação que já possui um histórico de afastamento de outras áreas do conhecimento, essa configuração se torna ainda mais problemática. Une a uma noção determinista da tecnologia a perspectiva neoliberal de individualização, flexibilização e instabilidade, sem que exista possibilidade de se analisar criticamente esse contexto. É solicitado que os egressos sejam críticos, mas a formação pautada nessas bases do determinismo tecnológico e da precarização da educação não oferece elementos para que se pense criticamente acerca da própria posição na estrutura de produção, bem como dos impactos de sua atuação profissional na sociedade.

Quanto à absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, o tópico se manteve, com adição de maiores especificações. No entanto, recebeu o acréscimo de uma “atuação inovadora e empreendedora”. A inovação e o empreendedorismo são duas palavras que passam a aparecer com frequência nos documentos educacionais e se relacionam diretamente com a etapa atual do capitalismo neoliberal adentrando também no campo da educação. Daremos maior ênfase a elas nas próximas seções.

As competências

Logo após o perfil do egresso, as DCNs revogadas trazem, em seu artigo 4º, que a formação do engenheiro “tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e

habilidades gerais” (BRASIL, 2002, p. 1). O artigo 4º das DCNs vigentes também trata do mesmo assunto, porém não mais partindo da formação do engenheiro, mas que “O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais” (Brasil, 2019, p. 2).

A palavra “competência” carrega significados que refletem a etapa atual do capitalismo, conforme apresentadas por Antunes (2018) e Ramos (2006). É importante ressaltar essa diferença entre os dois documentos, pois, segundo Ramos e Magalhães (2022), o ensino por “competências” foi incorporado institucionalmente na educação brasileira na década de 1990 e foi aprofundado nas diretrizes curriculares nacionais elaboradas após a Lei n. 13.415/2017. Ramos e Magalhães (2022) analisam o Ensino Médio e o Ensino Profissional e Técnico, mas podemos observar essa mesma tendência em ambas as versões das DCNs de engenharia. Para Ramos (2006), a utilização do conceito está associada a um processo de aprendizagem que se volta à aquisição de competências, ou seja, o desempenho profissional de uma pessoa resulta do conjunto de competências que ela mobiliza. Portanto, caberia à formação fornecê-las, para que o indivíduo possa utilizá-las conforme necessário em sua atuação profissional.

A noção de competência no âmbito educacional atende às necessidades de uma organização neoliberal do trabalho, no sentido de adequar os profissionais a um contexto de flexibilidade constante e individualismo, de forma a fragilizar ações coletivas. Segundo a autora, esse processo de adequação é coerente com o papel educador do Estado e a apropriação dessas noções nos documentos oficiais, bem como no discurso oficial de uma maneira geral, faz parte de uma estratégia educativa no processo de construção de um novo modo de regulação, que atenda a essas novas necessidades do âmbito produtivo (Ramos, 2006). Mantém-se, portanto, o elo de conexão entre a formação em engenharia e a empresa, bem como a movimentação da universidade em tentar acompanhar as mudanças que ocorrem no processo produtivo, citadas por Kawamura (1979).

Embora a palavra “competência” já apareça no documento anterior, é possível perceber que ela é utilizada de maneiras diferentes no mesmo artigo de cada documento. Se primeiro a formação tinha por objetivo fornecer conhecimentos para que os profissionais pudessem exercer determinadas competências e habilidades, agora o curso deve proporcionar, durante a formação, determinadas competências.

Fica claro, na elaboração do texto, que não cabe à formação proporcionar as competências, mas ao curso. Isso dialoga com a análise realizada quanto ao perfil do egresso, no que diz respeito à “forte formação técnica”. Compreende-se que as competências listadas, assim como aquilo que o egresso deve “ter” e “ser”, expressadas anteriormente, não necessariamente serão adquiridas por meio da formação propriamente dita, mas por outras atividades que compõem o período de passagem pela universidade, ou seja, o período em que se está matriculado em um determinado curso. A premissa anterior era de que o objetivo da formação era fornecer conhecimentos, e que esses conhecimentos fossem de tal forma que os egressos pudessem exercer (e não “ter”) as competências e habilidades listadas.

Em ambos os documentos, podemos observar uma transição no modo de pensar a educação. Ramos (2006) analisa esse deslocamento da noção de “qualificação” para “competência”, que implica diferentes relações de trabalho e daquilo que era esperado da formação:

A relação entre os registros conceituais das atividades profissionais formalizados por meio dos títulos e diplomas reconhecidos socialmente e a inserção profissional fazia da qualificação um código de comunicação entre as categorias profissionais e empregadores. Com base nesse código construíram-se normas e regras de acesso e permanência no emprego, carreira e remuneração. À medida que essa relação se dissolve, é a competência que passa a ser esse código. Com isto, as negociações e os contratos que se baseavam em normas e regras pactuadas e aplicadas coletivamente, passam a se processar com base em normas e regras que, mesmo pactuadas coletivamente, aplicam-se individualmente. Em síntese, a competência enfraquece também a dimensão social da qualificação (RAMOS, 2006, p. 282).

Dessa forma, o ensino por competências está de acordo e serve aos interesses da nova organização de trabalho mencionada por Antunes (2018). Além disso, é promovido devido às supostas vantagens que oferece dentro desse novo modelo, alinhado aos fundamentos da Teoria do Capital Humano⁵. Segundo Ramos (2006), uma dessas vantagens é o aumento da produtividade resultante do

⁵ A Teoria do Capital Humano tem sua origem nos Estados Unidos na década de 1950 e a ideia de capital humano é atribuída à Theodore Schultz, professor de economia da Universidade de Chicago. Pauta-se na concepção de que a educação é o pressuposto do desenvolvimento econômico. A educação é vista como um meio de qualificar o trabalho humano de forma a ampliar a produtividade e, conseqüentemente, os lucros capitalistas. Com isso, válida a ideia de que os investimentos na educação sejam pautados nos critérios especificados pelas necessidades capitalistas e atribui ao âmbito individual problemas sociais como aqueles relacionados ao emprego e ao desempenho profissional (MINTO, 2006).

adequado desenvolvimento e utilização das competências dos trabalhadores. Outra vantagem é o destaque na importância do investimento individual e social para lidar com a necessidade de adaptação e instabilidade da vida. Por fim, há a crença de que o ensino por competências resultaria em maior bem-estar social, por supostamente proporcionar maior autonomia e liberdade de escolha aos profissionais. Considerando que a engenharia já é cercada de concepções deterministas que consideram que mais tecnologia traria maior bem-estar social, conforme exposto por Linsingen (2002), a abertura acrítica para um ensino que também promete um maior bem-estar social se torna ainda mais problemática.

Podemos observar algumas dessas defesas em um livro recente sobre a formação e a profissão de engenheiros no país, intitulado *Engenheiros para Quê? Formação e Profissão do Engenheiro no Brasil*. Em um capítulo que discute as novas diretrizes curriculares e que é favorável às mudanças com relação ao ensino por competências, Cardoso (2020, p. 162, grifos nossos) afirma que

Nas escolas de Engenharia, devemos continuar mantendo o *status quo* do momento, que se diferencia muito pouco daquele do século passado, ou devemos ousar? Ousar no sentido de ter *cursos com trajetórias flexíveis*, como aquelas em que o aluno identifica a trilha *adequada ao seu perfil*; ou de adotar o modelo do agrupamento por interesses, como aqueles construídos para um grupo interessado em abrir uma empresa ao sair da universidade; ou aplicar a aprendizagem ativa, como na prática da aprendizagem por pares, com ensino baseado em projetos e problemas; ou ainda incentivar professores a trabalharem em equipe, com suporte dos recursos do ensino a distância.

Nota-se a defesa da flexibilidade e da individualização da formação, criticadas anteriormente por Ramos (2006), e a associação das vantagens dessa formação em termos do interesse por abrir uma empresa, ou seja, pelo empreendedorismo. No mesmo capítulo, o autor faz uma reflexão sobre as DCNs aprovadas em 2002 a partir do envolvimento do Movimento Empresarial pela Inovação⁶, indicando uma consonância de interesses entre a defesa pelo ensino de competências e a aproximação com o discurso empresarial, o que corrobora as afirmações feitas

⁶ “Em 2012, o Movimento Empresarial pela Inovação (MEI) requisitou a [professor Roberto] Lobo três longos estudos sobre o ensino tecnológico, sobretudo o de Engenharia, mas incluindo até mesmo a formação tecnológica na educação básica. O envolvimento do MEI no processo levou a comunidade a refletir sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) das Engenharias em vigor, datadas de 2002” (Cardoso, 2020, p. 157).

anteriormente por Ramos (2006), quando analisadas no contexto específico das engenharias.

Essas observações e discussões se tornam ainda mais claras quando analisamos a listagem das competências gerais nas DCNs vigentes, em contraste com aquelas apresentadas na versão anterior. O documento aprovado em 2002 explicita treze competências e habilidades gerais, das quais sete giram diretamente em torno de conhecimentos específicos da área de conhecimento. As outras seis competências e habilidades gerais são mais amplas e dizem respeito à aspectos sociais do exercer profissional, tais como comunicação eficiente, atuação em equipes multidisciplinares, ética e responsabilidade profissional, avaliação de impactos das atividades no contexto social e ambiental, viabilidade econômica de projetos e permanente atualização profissional. Nessas diretrizes (Brasil, 2002), as treze competências e habilidades gerais são listadas em treze tópicos, sem uma elaboração maior acerca de cada item.

As diretrizes vigentes modificam essa lista em tamanho e elaboração. Com explicações em cada item, esclarece os direcionamentos atuais da formação em engenharia. As competências gerais são elaboradas em oito tópicos, cada um com subtópicos que detalham o que o egresso deve ser capaz de fazer com relação àquela competência em específico. Esse maior detalhamento é o elemento mais elucidativo das diferenças dessas competências em relação àquelas especificadas nas diretrizes anteriores. São nesses subtópicos que se explicita mais diretamente o pensamento que guia a elaboração dessas diretrizes: a adaptação da formação em engenharia às necessidades do modo de produção atual. Com as especificações, o texto deixa claro o que estava aberto à interpretação no caso da versão anterior.

Um exemplo disso é o tópico IV, que diz respeito a implantar, supervisionar e controlar soluções de Engenharia, algo que já estava presente nas diretrizes anteriores. Nesse caso, as especificações apontam ainda mais diretamente para as competências de gestão e administração que os profissionais devem ter dentro da profissão. A ênfase é colocada não apenas na aplicação dos conceitos de gestão, que também aparece no tópico III, mas também na aptidão de gerir força de trabalho e recursos físicos, no desenvolvimento de “novas estruturas empreendedoras” e de “soluções inovadoras”. Novamente, as palavras empreendedorismo e inovação, que já apareceram no perfil do egresso.

- IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:
- a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.
 - b) *estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;*
 - c) *desenvolver sensibilidade global nas organizações;*
 - d) *projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;*
 - e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental; (BRASIL, 2019, p. 2, grifos nossos).

Ao especificar que os conceitos de gestão precisam ser aplicados, o documento direciona o currículo para a aprendizagem de conteúdos do campo da administração. É possível notar também que, embora nas diretrizes aprovadas em 2019, cada um dos tópicos tenha detalhamentos das competências que apresenta, algumas dessas “expressões” tem um sentido consideravelmente amplo, utilizando palavras e expressões que não são devidamente conceitualizadas quanto à sua significação para o documento. É o caso, por exemplo, do item c: o desenvolvimento de uma “sensibilidade global” nas organizações. Não é esclarecido, em nenhum momento no documento, o que seria exatamente essa “sensibilidade” que precisa ser desenvolvida, e que tipos de ações podem ser feitas no processo formativo para alcançá-la. Mais uma vez é possível observar no texto do documento a ênfase em características subjetivas, como já apontado por Ramos (2006), como característica do ensino por competências e dos interesses que busca atender.

Isso nos leva ao processo de individualização da educação já mencionado por Ramos (2006), em que cabe ao estudante ser responsável pela própria educação, dentro do que fundamenta a pedagogia das competências. O último item dessa listagem, que não estava presente nas diretrizes revogadas, escancara esse raciocínio, deixando claro que os estudantes precisam desenvolver a competência de “aprender de forma autônoma”, ou “aprender a aprender”:

- VIII - *aprender de forma autônoma* e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:
- a) ser capaz de assumir atitude investigativa e *autônoma*, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.
 - b) *aprender a aprender*. (BRASIL, 2019, p. 2, grifos nossos).

Ainda que esse tópico não exista nas competências e habilidades gerais nas diretrizes aprovadas em 2002, seu artigo 5º também especifica que uma ênfase deve ser dada “à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes” (Brasil, 2002, p. 2), algo que não se encontra mais presente no documento atual. É possível notar, dessa forma, um início desse processo de individualização, que se torna explícito no documento vigente, apontando para concepções que permeiam a educação no contexto neoliberal deste século, conforme apresentadas por Ramos (2006). Da mesma forma, as atividades empreendedoras já estavam listadas entre as atividades complementares que deveriam ser estimuladas.

As diretrizes ainda estabelecem, em um artigo adicional, a necessidade de se definirem as competências específicas de cada curso, salientando que a listagem anterior se refere apenas a competências gerais. As diretrizes também especificam que o perfil e as competências estabelecidas “visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC)” (Brasil, 2019, p. 3). Dessa forma, as diretrizes deixam clara a especificação de uma formação voltada para o trabalho e diretamente relacionada com as empresas em que esses profissionais atuarão quando se graduarem. O texto ainda apresenta três áreas de atuação possíveis para os profissionais: projeto de produtos (bens e serviços), empreendimentos (inclusive gestão e manutenção) e formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais. Em outras palavras, as diretrizes estabelecem que as possíveis atuações futuras dos profissionais de engenharia dizem respeito à produção, à gestão da produção ou à formação de novos profissionais que, por sua vez, estarão novamente envolvidos com alguma dessas três possibilidades⁷. Mais uma vez, o texto relaciona a atuação profissional de engenheiros ao processo produtivo capitalista, voltada apenas para a produção e gestão de bens e serviços. A única possibilidade de atuação que não está envolvida diretamente a isso diz respeito à formação de novos profissionais.

⁷ “Art. 5º O desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação: I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os; II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos” (BRASIL, 2019, p. 3).

Dessa forma, as competências listadas se relacionam com a possibilidade de atuação profissional em uma dessas três frentes, e o desenvolvimento das competências subjetivas apresentadas não necessariamente visa à formação ampla do estudante, mas ao atendimento das necessidades desse mercado em que “a própria eficiência da produção tem solicitado atributos como participação, criatividade e pensamento crítico no lugar de outros como disciplina, obediência e passividade” (Ramos, 2006, p. 254). As consequências desse direcionamento restrito para o mercado de trabalho, com a utilização de um ensino por competências que visa atendê-lo e ainda concentra muitas das responsabilidades da formação no sujeito, é consideravelmente problemática em diversos campos do conhecimento. Entretanto, em conjunto com as problemáticas já existentes na formação em engenharia, podem levar a uma concepção ainda mais problemática da tecnologia, sem um processo de pensamento crítico sobre a própria área, como já salientado por Linsingen (2002). Além disso, afasta ainda mais o acesso a outros campos de conhecimento que complementem a formação técnica e que possibilitariam uma educação interdisciplinar que considere não apenas a ciência e a tecnologia, mas também a sociedade. Como nos mostra Ramos (2006, p. 303): “se a escola deve voltar-se para o desenvolvimento dessas competências, perde importância sua participação, assim como de todos os elementos culturais, na formação da consciência de classe e na construção de uma nova concepção de mundo”.

Os conteúdos

As diretrizes atuais apontam que todo curso de graduação em engenharia deve conter os conteúdos básicos, profissionais e específicos em seu PPC, sempre em relação direta com as competências especificadas. Quanto aos conteúdos básicos, as diretrizes compreendem, em seu Art. 9º, que:

§ 1º Todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática;

Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química⁸ (BRASIL, 2019, p. 5).

Salientamos que, entre os conteúdos básicos dispostos nas diretrizes, nenhum se refere diretamente a conteúdos relacionados às ciências humanas, nem mesmo enquanto compreensão dos fundamentos teóricos e históricos do próprio curso. Noble (1979) salienta, no contexto de criação dos cursos de engenharia nos Estados Unidos, que as disciplinas de humanidades adicionadas ao currículo em dado momento, estavam relacionadas aos novos campos das ciências sociais que dialogavam e serviam aos interesses tanto das indústrias quanto ao desenvolvimento de habilidades de gestão que serviriam, conforme também explicita Kawamura (1979), à função dirigente dos engenheiros. No caso das atuais diretrizes curriculares, isso pode ser observado na inclusão dos conteúdos de Administração e Economia no conjunto dos conteúdos básicos.

As diretrizes também dispõem que as atividades complementares realizadas tanto dentro quanto fora do ambiente escolar de engenharia, “devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso” (Brasil, 2019, p. 5). Visto que as competências listadas estão direcionadas para uma formação majoritariamente técnica, com o desenvolvimento de habilidades de gestão e empreendedorismo, e não envolvem, ao menos de forma direta e clara, o desenvolvimento do pensamento crítico, podemos inferir que as atividades complementares desejáveis também se aproximem desta mesma direção. Portanto, atividades que fujam do escopo das competências listadas não são necessariamente encorajadas dentro da formação em engenharia, ainda que contribuam para uma formação completa dos estudantes enquanto cidadãos e profissionais.

Historicamente, o processo formativo presente nos cursos de engenharia foi desenvolvido de forma a privilegiar um currículo estritamente técnico e deficiente de disciplinas de outras áreas de conhecimento, como as ciências humanas. Para Nascimento (2008), os cursos de graduação em engenharia se inserem em um contexto que incorpora uma perspectiva geral da ciência como neutra e voltada para o que se entende por progresso, reproduzindo um discurso determinista, além de satisfazer as necessidades do sistema capitalista. Quando analisada em um cenário

⁸ A Resolução nº 1, de 26 de março de 2021, altera o Art. 9º, § 1º da Resolução aprovada em 2019. A modificação consiste no acréscimo, aos conteúdos básicos, do Desenho Universal (BRASIL, 2021).

de modificações na organização do trabalho, essa concepção da tecnologia aponta para questões significativas no processo de formação de novos profissionais da engenharia. Conforme aponta Linsingen (2002, p. 31):

Para essa forma de ver, principalmente na área técnica, os argumentos que defendem a necessidade de mudança no ensino técnico, que visam entre outros a criatividade, a inovação, a negociação, a sociabilidade, parecem estar voltados mais para o atendimento das pressões por aumento de produtividade e diversificação de produtos das empresas, apresentando-se aparentemente descolados das – ou como se desconhecêssem as – realidades que ajudam a construir.

Considerando o papel que estes profissionais exercem na sociedade, bem como o papel que é esperado deles exercer, a formação limitada em termos das relações interdisciplinares entre ciência, tecnologia e sociedade apresenta-se como problemática (Amorim, 2016).

Nesse sentido, uma alteração considerável e interessante de se notar está na listagem dos conteúdos básicos que todo curso de engenharia deve contemplar. Nas diretrizes aprovadas no ano de 2002, esses conteúdos são:

§ 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:

I - Metodologia Científica e Tecnológica; II - *Comunicação e Expressão*; III - Informática; IV - Expressão Gráfica; V - Matemática; VI - Física; VII - Fenômenos de Transporte; VIII - Mecânica dos Sólidos; IX - Eletricidade Aplicada; X - Química; XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais; XII - Administração; XIII - Economia; XIV - Ciências do Ambiente; XV - *Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania* (BRASIL, 2002, p. 2, grifos nossos).

Os conteúdos grifados são aqueles que foram excluídos do texto da Resolução atual. Foram incluídos nas diretrizes atuais Algoritmos e Programação e Estatística, conteúdos que vão ao encontro das competências estabelecidas, principalmente no que diz respeito às competências de modelagem computacional. Por outro lado, foram excluídos justamente os conteúdos que diziam respeito à Comunicação e Expressão e ao campo das Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania. Essa exclusão corrobora nossas análises anteriores, que dizem respeito ao objetivo atual da formação que se volta apenas para os aspectos técnicos e delega aos estudantes a responsabilidade de obterem as competências que os permitirão “serem” críticos, reflexivos, criativos, cooperativos e éticos a partir das

outras vivências que compõem o estar matriculado em um curso de graduação. Dessa forma, ainda que o texto das diretrizes possa parecer contraditório quanto ao que se espera do estudante e ao que oferece a ele, quando analisamos os detalhes do que é salientado a partir do seu texto, é possível notar uma linha de raciocínio que se estende por todo o documento e que é coerente com a proposta que oferece, principalmente quando o analisamos a partir da discussão levantada por Ramos (2006) com relação às competências.

Ainda sobre os conteúdos, enquanto as diretrizes vigentes não especificam quais seriam os conteúdos profissionalizantes e nem a sua carga horária mínima, as diretrizes anteriores determinavam uma listagem de tópicos. Estas afirmavam que a carga horária dos conteúdos profissionalizantes consistiria de um subconjunto desses tópicos, a ser definido por cada instituição de ensino. Ademais, afirmavam que o núcleo de conteúdos específicos seria uma extensão e aprofundamento dos conteúdos profissionalizantes, completando a carga horária restante⁹, sendo propostos exclusivamente por cada instituição. As diretrizes ainda observam que esses conteúdos específicos “constituem-se em *conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais* necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes” (Brasil, 2002, p. 3, grifo nosso). Nesse sentido, as diretrizes aprovadas em 2002 já indicavam uma ênfase nos conteúdos técnicos nos currículos de engenharia, reforçando a perspectiva determinista da tecnologia durante a formação, além de relacionar esses conhecimentos diretamente ao desenvolvimento das competências necessárias.

Os Projeto Pedagógico de Curso (PPCs)

As diretrizes também estabelecem a obrigatoriedade do Projeto Pedagógico de Curso para os cursos de graduação em engenharia, de forma que o documento contemple “o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso” (BRASIL, 2019, p. 3). Entre as informações que os PPCs devem especificar e descrever de forma clara, estão a “descrição das competências que devem ser desenvolvidas”

⁹ Sendo o conteúdo básico 30% e o profissionalizante 15%, os conteúdos específicos compunham 55% da carga horária total dos cursos de engenharia segundo as diretrizes aprovadas em 2002.

(Brasil, 2019, p. 3), as atividades de ensino-aprendizagem “necessárias ao desenvolvimento de cada uma das competências estabelecidas para o egresso” (Brasil, 2019, p. 3), bem como outras especificações, sempre diretamente relacionadas às competências gerais que devem ser desenvolvidas, bem como as competências específicas de cada curso. Há, portanto, novamente uma ênfase no desenvolvimento das competências e o posicionamento dessas na centralidade da formação oferecida atualmente.

Neste mesmo capítulo as diretrizes também determinam, entre outros tópicos, a obrigatoriedade de atividades de laboratório; o estímulo às atividades que articulem teoria, prática e contexto de aplicação (o que, segundo o texto, inclui ações de extensão e integração empresa-escola); a implementação de atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade; estímulo ao uso de metodologias para aprendizagem ativa, “como forma de promover uma educação mais centrada no aluno” (Brasil, 2019, p. 4); o estímulo a diversas atividades acadêmicas, incluindo atividades empreendedoras; é recomendado que “as atividades sejam organizadas de modo que aproxime os estudantes do ambiente profissional, criando formas de interação entre a instituição e o campo de atuação dos egressos” (Brasil, 2019, p. 4), além da promoção frequente de

fóruns com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas, a fim de que contribuam nos debates sobre as demandas sociais, humanas e tecnológicas para acompanhar a evolução constante da Engenharia, para melhor definição e atualização do perfil do egresso (BRASIL, 2019, p. 4).

Podemos notar, dessa forma, a consolidação das informações já apresentadas nos itens anteriores das diretrizes e debatidas nas seções anteriores deste artigo. O documento orienta diretamente que a formulação dos projetos de curso se volte para o desenvolvimento das competências por ele especificadas, reforça a necessidade de maior interação entre a universidade e as empresas durante todo o processo formativo, e aponta novamente para um processo de individualização do ensino. Além disso, ainda destaca que a Engenharia, enquanto profissão e setor econômico, evolui constantemente, e que a aproximação das instituições com o mercado proporciona que aquelas possam definir e atualizar o perfil de seus egressos de acordo com este. Em outras palavras, formular a formação de acordo com as necessidades sempre em atualização das empresas.

Kawamura (1979) assinalou o quanto essa constante tentativa de acompanhar as mudanças que ocorrem na indústria mantém a educação em engenharia em um lugar de defasagem, posto que as mudanças nas instituições ocorrem em ritmo mais lento que nas empresas. Ter essa indicação no documento educacional nacional, que guia a educação em engenharia em todo país, reforça o lugar da universidade como defasado em relação ao setor produtivo e, portanto, a necessidade de constantes aprimoramentos, de forma a alcançá-la. Reforça também a função da universidade como formadora de profissionais para as empresas e, portanto, submetida a elas e às suas necessidades.

Considerações finais

Na análise das DCNs vigentes em conjunto com a sua versão anterior, buscamos verificar, como apontam Evangelista e Shiroma (2019), por quais razões certos termos nos são apresentados e como os textos das diretrizes são organizados em torno deles. A análise atenta do que está e do que não está expresso no documento pode nos indicar para onde se deseja direcionar o ensino de engenharia hoje, bem como quais interesses esse encaminhamento busca atender.

A problemática da formação em engenharia é antiga e se relaciona tanto com as concepções de tecnologia que conferem aos profissionais status social e formação majoritariamente técnica mais valorizada, quanto com a indústria e a adaptação dos currículos às necessidades do mercado de trabalho. É possível observar essas características nas diretrizes brasileiras desse século XXI, com ênfase na relação da educação com o processo produtivo. No entanto, na análise do documento vigente em relação à sua versão anterior podemos notar uma transição na forma como essa educação busca atender as necessidades das empresas de acordo com as modificações da atual etapa do capitalismo neoliberal.

O documento também apresenta diversas expressões que se encontram em voga nas discussões educacionais atualmente, de cariz neoliberal. Expressões como “estratégias de ensino ativas”, “práticas disciplinares” e “desenvolvimento de competências” são amplamente utilizadas no texto das diretrizes; no entanto, essas palavras e expressões não são conceitualizadas, deixando a cada instituição a tarefa de interpretá-las. Isso salienta ainda mais a necessidade de investigação das concepções e ideias que circundam uma determinada instituição e um determinado

curso, mas também apontam que, embora exista um maior detalhamento no texto das diretrizes atuais em relação à anterior, ela não necessariamente está mais clara em relação aos objetivos da formação em engenharia.

Na análise conjunta das duas versões do documento, podemos observar um processo de transição nas concepções que permeiam a educação, já presentes no documento aprovado em 2002 e que são apresentadas de forma clara no documento atual. O ensino por competências guia todo o documento, e o perfil do egresso indica que cabe à instituição oferecer uma forte formação técnica, e que cabe aos alunos, em um processo de individualização da formação, obterem e incorporarem as características esperadas de um profissional de engenharia, sem que isso necessariamente seja oferecido por meio da formação. Ou seja, cabe a eles “serem”, por conta própria, os profissionais de engenharia que as diretrizes apontam, a partir de uma ênfase nas atitudes comportamentais e características socioafetivas que não estão diretamente incluídas no escopo da formação.

Isso se reflete também nos conteúdos básicos que todo curso de engenharia deve ter, dos quais foram retirados os conteúdos referentes ao campo das humanidades e ciências sociais e adicionados campos de algoritmos e estatística. A ênfase no ensino fortemente técnico reforça a problemática da formação em engenharia que privilegia os conhecimentos específicos da área, afastando os estudantes e futuros profissionais de uma reflexão crítica acerca da tecnologia, ciência, sociedade e da relação indissociável entre elas. Além disso, também mantém uma concepção instrumental e determinista, de forma que a tecnologia é vista como um fim em si mesma, conforme apresentado por Linsingen (2002), e o único conhecimento necessário para obter o bem-estar social, que seria alcançado por meio da inovação e do empreendedorismo, outras das palavras altamente salientadas no documento atual.

Os conteúdos que não envolvem a formação técnica estão relacionados ao campo da Administração e Economia, e servem para a atuação profissional dos engenheiros nas empresas, como já abordado por Noble (1979) e Kawamura (1979), e no atual contexto neoliberal atendem às competências exigidas no que diz respeito à individualização, flexibilidade e constante adaptação à instabilidade, conforme apresentado por Antunes (2018) e discutido por Ramos (2006).

Dessa forma, as diretrizes vigentes não abrem espaço para uma formação crítica, apoiada em outros campos do conhecimento e que possibilite oferecer aos estudantes um contexto mais amplo de sua atuação no meio social ao qual pertencem. Ao buscar atender as necessidades da indústria, o documento educacional afasta os estudantes de uma formação que não dependa das transformações tecnológicas e produtivas, e mantém a estrutura em que a universidade é vista como defasada em relação às exigências do mercado de trabalho, conforme apontado por Kawamura (1979).

Consideramos, portanto, que a noção de competência, apropriada acriticamente pela sociedade brasileira, necessita de uma análise crítica não só pelos educadores, mas por todos os intelectuais orgânicos da classe trabalhadora, como afirma Ramos (2006). É necessário reconstruir o que essas competências significam dentro do contexto brasileiro, no sentido de realmente valorizar o potencial humano “como meio de transformação dessa realidade e não de simples adaptação a ela” (Ramos, 2006, p. 170).

Apontamos também a necessidade de pesquisas que se aprofundem em diferentes assuntos das diretrizes, como a ênfase na inovação e no empreendedorismo na educação em engenharia, as concepções de tecnologia trazidas nos documentos, e as competências subjetivas e relacionais esperadas dos estudantes.

Referências

AMORIM, M. L. Qual engenheiro? – Uma análise dos projetos políticos-pedagógicos dos cursos de engenharia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). **Revista de Ensino de Engenharia**. v. 35, n. 1, p. 23-33, 2016.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 11 de 11 mar. 2002**. Diário Oficial da União, 9 de abril de 2002, Seção 1, p. 32, Brasília, 2002. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15766-rces011-02&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192 >. Acesso em 12 de maio de 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 2 de 24 abr. 2019**. Diário Oficial da União, 26 de abril de 2019, Seção 1, pp. 43 e 44, Brasília, 2019. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1126 >

81-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192 >. Acesso em 12 de maio de 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 1 de 26 de março de 2021**. Diário Oficial da União, 29 de março de 2021, Seção 1, p. 85, Brasília, 2021. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2021-pdf/175301-rces001-21/file>>. Acesso em 23 de abril de 2024.

CARDOSO, J. R. Para onde caminham as Diretrizes Curriculares da Engenharia no Brasil? In: Silva Filho, Roberto L. L. et al. (org.) **Engenheiros para Quê?** Formação e Profissão do Engenheiro no Brasil. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020. p. 139-164.

EVANGELISTA, O; SHIROMA, E. O. Subsídios teórico-metodológicos para o trabalho com documentos de política educacional: contribuições do marxismo. In: CÊA, Georgia; RUMMERT, Sonia M.; GONÇALVES, Leonardo (Orgs.). **Trabalho e educação: interlocuções marxistas**. Rio Grande: Editora da FURG, 2019.

KAWAMURA, L. K. **Engenheiro: trabalho e ideologia**. São Paulo: Ática, 1979.

KAWAMURA, L. K. **Tecnologia e política na sociedade: Engenheiros, reivindicações e poder**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

LIMA FILHO, D. L.; QUELUZ, G. L. A Tecnologia e a Educação Tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual. **Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 19-28, 2005.

LINSINGEN, I. von. **Engenharia, Tecnologia e Sociedade: Novas perspectivas para uma formação**. 2002. 229f. Tese (Doutorado em Educação) – UFSC, Florianópolis.

MINTO, L. W. Teoria do Capital Humano. In: LOMBARDI, José C; SAVIANI, Demerval; NASCIMENTO, Maria I. M. (orgs.). **Navegando pela História da Educação Brasileira**. Campinas: Graf. FE: HISTEDBR, 2006. Disponível em: <https://histedbrantigo.fe.unicamp.br/navegando/glossario/verb_c_teor%C3%ADa_%20do_capital_humano.htm>. Acesso em 25 de abril de 2024.

NASCIMENTO, Z. M. de A. **Formação e inserção de engenheiros na atual fase de acumulação do capital: o caso TUPY-SOCIESC**. 2008. 288 f. Tese (Doutorado em Educação) – UFPR, Curitiba.

NOBLE, D. F. **America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism**. New York: Oxford University Press, 1979.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo: Cortez, 2006.

RAMOS, M. N.; MAGALHÃES, J. Lo que ya no era sólido se desmorona en el aire: la insostenibilidad de la pedagogía de las competencias cognitivas y socioemocionales. **Revista Paradigma**, [s. l.], vol. 43, n.º 3, p. 451-479, 2022.

NOVAS TECNOLOGIAS, VELHAS PROPOSTAS: SOLUÇÕES EDUCACIONAIS PRIVADAS DO ANALÓGICO AO DIGITAL¹

Paula Valim de Lima²
Vera Maria Vidal Peroni³
Daniela de Oliveira Pires⁴

Resumo

O artigo discute as relações entre público e privado na educação mobilizando categorias do pensamento materialista histórico-dialético que situam o debate como parte da totalidade da sociedade capitalista. Em torno de uma perspectiva solucionista, analisam-se as formas de atuação do privado que historicamente se propõe a salvar a educação pública. Desde as tradicionais formas analógicas de privatização até o atual processo de transformação digital da educação protagonizado por sujeitos privados, verifica-se a vinculação do conteúdo das propostas privadas ao projeto mais amplo do capital.

Palavras-chave: Público-privado; Soluções educacionais; Capitalismo na era digital.

NUEVAS TECNOLOGÍAS, VIEJAS PROPUESTAS: SOLUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS DE LO ANALÓGICO A LO DIGITAL

Resumen

El artículo discute las relaciones entre lo público y lo privado en la educación, movilizándolo categorías del pensamiento materialista histórico-dialético que sitúan el debate como parte de la totalidad de la sociedad capitalista. Desde una perspectiva solucionista, se analizan las formas de actuación del sector privado que históricamente se ha propuesto salvar la educación pública. Desde las formas tradicionales analógicas de privatización hasta el actual proceso de transformación digital de la educación liderado por actores privados, se verifica la vinculación del contenido de las propuestas privadas al proyecto más amplio del capital.

Palabras clave: Público-privado; Soluciones educativas; Capitalismo en la era digital.

NEW TECHNOLOGIES, OLD PROPOSALS: PRIVATE EDUCATIONAL SOLUTIONS FROM ANALOG TO DIGITAL

Abstract

The article discusses the relations between public and private in education by mobilizing categories of historical-dialectical materialist thought that situate the debate as part of the totality of capitalist society. From a problem-solving perspective, it analyzes the ways in which the private sector historically endeavors to rescue public education. From traditional analog forms of privatization to the current digital transformation of education led by private entities, the connection of the content of private proposals to the broader capital project is evident.

Keyword: Public-private; Educational solutions; Capitalism in the digital age.

¹Artigo recebido em 10/03/2024. Primeira avaliação em 27/04/2024. Segunda avaliação em 21/04/2024. Aprovado em 30/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62246>.

²Mestra e doutoranda em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. Professora da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre (RME POA). E-mail: paulavalimd@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0506929649115557>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1798-7476>.

³Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), Brasil. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. E-mail: veraperoni@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9945008202279221>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6543-8431>.

⁴Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. Professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil. E-mail: danielaopires77@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5744203752177071>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6671-9195>.

Introdução

O desenvolvimento tecnológico e a inserção de tecnologias digitais nas escolas vêm sendo foco de atenção de pesquisadores no Brasil e no mundo, sob diferentes perspectivas, especialmente desde o contexto de pandemia global de Covid-19. Este artigo apresenta o debate a partir de algumas ferramentas analíticas que permitem situar a criação de soluções tecnológicas e digitais em relação aos processos mais amplos de privatização educacional, já em curso nas últimas décadas, ainda que principalmente em formato analógico. Trata-se de uma concepção, difundida, particularmente a partir dos anos 1970 com as propostas de reestruturação produtiva e sob influência do neoliberalismo, em que o mercado é o parâmetro de qualidade e o público deve incorporar suas formas de gestão e dinâmicas de atuação. Nessa perspectiva, o privado é chamado a *salvar* a educação pública.

Mais recentemente, neste período particular do capitalismo — em sua era digital (Saura, Peroni, Pires, Lima, 2024) — incorpora-se a essa perspectiva uma visão tecnosolucionista, em que as soluções não somente serão ofertadas pelo privado, mas elas deverão ser de base tecnológica. Muito vinculada ao paradigma da inovação, esta perspectiva corresponde a uma realidade na qual as diferentes dimensões da vida social são cada vez mais mediadas pelas tecnologias informacionais-digitais.

Ocorre, no entanto, que o fenômeno de transformação digital da educação não é mera continuidade dos processos anteriores, embora tampouco seja um fenômeno absolutamente novo, como não é sua substituição, pois acabam coexistindo. Nessa direção, o objetivo deste artigo é analisar, por um lado, como as soluções educacionais digitais simplesmente atualizam as formas de atuação do privado historicamente presentes e como, por outro lado, apresentam novas particularidades e representam uma nova ofensiva do capital sobre a educação pública.

O artigo propõe inicialmente o tratamento de algumas categorias do pensamento materialista histórico-dialético que auxiliam na compreensão da relação entre o público e o privado na educação pública como fenômeno inserido na totalidade da sociedade capitalista. Em seguida, retomam-se as tradicionais soluções propostas privatizantes para a educação vinculadas ao capital desde as

reformas gerencialistas dos anos 1990 no Brasil, tomando o Instituto Ayrton Senna (IAS) como um exemplo de sujeito privado que materializa este processo. Por fim, são analisadas as atuais configurações e mecanismos de privatização decorrentes do processo de transformação digital da educação no período pós-pandemia, com destaque à ideologia tecnossolucionista, e como operam no processo de subsunção da educação pública aos interesses do capital.

Relação público-privado sob as lentes do materialismo histórico dialético

Compreendidos enquanto projetos societários em disputa, público e privado historicamente representam interesses antagônicos que se materializam nos processos educacionais, como parte da sociedade capitalista. Nesse sentido, é preciso compreender o movimento do real neste período particular do capitalismo, sendo a categoria de particular uma mediação entre o singular e o universal (Lukács, 1967). A relação dialética entre tais categorias possibilita a compreensão da essência dos fenômenos sociais.

O particular assume centralidade ao se analisar o *período particular do capitalismo*, pois permite considerar particularidades de um dado contexto social, tendo em conta a totalidade do modo de produção capitalista, suas questões estruturantes e seu objetivo final de acumulação. Com esta categoria afirma-se, em primeiro lugar, o próprio capitalismo, com as correlações de forças sociais de seu tempo histórico (Peroni, Lima, 2023).

Compreender a realidade, a essência dos seus processos, equivale a necessidade de ir além da análise do tempo presente. A realidade está em constante transformação, considerando as experiências vivenciadas, relacionadas às situações concretas e às relações produtivas. Ao analisar um período histórico específico, é necessário compreendê-lo enquanto processo, por vezes, com avanços e/ou retrocessos, rupturas e/ou descontinuidades, já que não o entendemos como resultante de fatos isolados, mas em relação, fluxos futuros ou vir-a-ser (Thompson, 1981).

Em vista disso, o objeto de análise — neste caso os processos de privatização via proposição de soluções privadas para a educação pública — é parte de um processo histórico, que não começa e tampouco se encerra no momento

atual, e, mais do que isso, é parte de um contexto mais abrangente de fenômenos sociais.

A afirmação do caráter material da história (e a conseqüente recusa ao seu caráter abstrato ou determinista) indica que ela se materializa por meio da ação de homens e mulheres, afirmando a ação de sujeitos na história (Thompson, 1981) e a possibilidade de transformação social.

Assim, público e privado correspondem a interesses de diferentes ordens, em permanente correlação de forças sociais, que se materializam pela ação de sujeitos atravessados por interesses de classe, relacionando-se e opondo-se uns aos outros (Thompson, 1981). Trata-se de um processo de luta que abrange diferentes dimensões da vida social e transforma as relações de classe já estabelecidas, sob a compreensão de classe como categoria “histórica descritiva de pessoas numa relação no decurso do tempo e das maneiras pelas quais se tornam conscientes das suas relações, como se separam, unem, entram em conflito, formam instituições e transmitem valores de modo classista” (Thompson, 2012, p. 260).

Dáí decorre a afirmação inicial de que público e privado são tratados como projetos societários em disputa, de uma forma mais abrangente, muito além da discussão em torno da propriedade. Por um lado, o público incorpora a noção de um projeto coletivamente construído, vinculado a uma concepção de democracia desde a teoria crítica. O privado, por outro lado, representa, fundamentalmente, o projeto do capital e os valores que dele decorrem. A relação público-privado expressa as correlações de forças entre projetos societários que expressam interesses particulares de classe (no limite, a própria luta de classes). Deste modo, o real se constitui em um movimento permeado por contradições entre forças e interesses antagônicos, o que atribui ao complexo social seu caráter essencialmente contraditório e em permanente transformação.

Nesse processo de correlação de forças, as classes dominantes buscam conquistar a hegemonia e manter seu poder de classe. Precisamente nesse sentido é necessário considerar o papel da educação como parte de uma totalidade mais ampla. Sendo a educação um processo societário de formação humana e a escola um espaço privilegiado para formação social, as disputas que ocorrem em torno do *conteúdo* da educação pública são centrais para a análise da privatização (Lima, 2020). Apesar dos avanços societários e educacionais na direção da construção de um projeto democrático, coletivo e de justiça social pós-ditadura civil-militar, as

forças do capital se voltam à construção de uma educação com o objetivo histórico de “não só fornecer os conhecimentos e o pessoal necessário à máquina produtiva em expansão do sistema do capital, como também gerar e transmitir um quadro de valores que legitima os interesses dominantes, como se não pudesse haver nenhuma alternativa à gestão da sociedade” (Mészáros, 2008, p. 35).

O solucionismo na educação e a justificativa histórica de atuação do privado

O setor privado é parte constitutiva do movimento estruturante do Estado e sociedade civil, no qual, em termos históricos, estiveram aliados aos interesses dos grupos sociais hegemônicos e ao desenvolvimento do capitalismo. Historicamente, sua atuação está relacionada a uma perspectiva salvacionista da educação.

Assim, pretende-se problematizar como os discursos e o conteúdo das soluções educacionais propostas pelo setor privado são vinculados à lógica de mercado, que é tomado como parâmetro de qualidade e eficiência, e fundamentalmente respondem às demandas do capital na educação.

Com relação ao papel do Estado brasileiro no atendimento do direito à educação, historicamente a esfera pública se constitui vinculada à lógica privatista (Pires, 2015). Isso é resultado de um processo materializado no embate de forças sociais, através da luta de classes e determinado pela lógica da produção e da lucratividade pelo sistema capitalista.

As parcerias público-privadas na educação foram amplamente difundidas a partir dos anos 1990, passando a haver novas regulamentações entre a esfera pública e a privada. Especialmente com o Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado (1995), incorpora-se uma perspectiva gerencialista, com a chamada Nova Administração Pública (New Public Management), redefinindo o papel do Estado brasileiro em vários setores. A partir daí, o poder público continua financiando, mas repassa suas responsabilidades pela direção e/ou execução (Peroni, 2018) das políticas sociais para instituições do público não-estatal e do quase-mercado.

A justificativa para a sua atuação passa a significar uma condição necessária para atingir a melhoria da qualidade do ensino, vinculada a ideais de eficácia e eficiência importados de uma lógica mercantil. Sendo necessário, para tanto,

estabelecer com o poder público a parceria⁵, no sentido da preservação da sua hegemonia.

Neste contexto, entidades privadas com e sem fins lucrativos (Montano, Pires, 2019 e Peroni, Rossi, Lima, 2021), afirmam que a posição que assumem com relação ao direito à educação é de subsidiariedade, no entanto ao defender o diagnóstico de que a educação brasileira possui problemas, apontam soluções educacionais padronizadas e replicáveis, ou seja, soluções simples para desafios historicamente complexos. Com isso, acabam assumindo uma posição de destaque na direção e na execução da educação pública. Este é o caso do IAS, que é ilustrativo do debate que se pretende neste artigo.

O IAS é uma organização não-governamental, associativa⁶ e que se apresenta como sem fins lucrativos, fundada em 1994, atuando em parceria com sistemas públicos de educação. O instituto iniciou sua atuação nos sistemas públicos de ensino com programas complementares no período inverso ao das aulas e em classes de aceleração, mas passou a influenciar na política educacional, desde a sala de aula, escola, sistemas de ensino até a direção das pautas educacionais nacionais.

Sob o diagnóstico de que para ter mudanças substantivas, não adiantaria atuar apenas em questões focalizadas, mas na educação como um todo, passa a articular diversas tecnologias educacionais e ferramentas de atuação, incluindo planejamento, monitoramento e avaliação dos sistemas públicos, currículo, gestão e formação. Seus programas, desde o princípio, apresentam-se como “soluções educacionais que ajudam a combater os principais problemas da educação pública do país”⁷. Esta perspectiva salvacionista, de que o privado mercantil é o único capaz

⁵ Na centralidade da correlação de forças entre a afirmação dos direitos proclamados na Constituição Federal de 1988 e a propagação do Estado neoliberal e da terceira via, é possível perceber a hegemonia das parcerias com o terceiro setor, em âmbito legislativo com a promulgação de um arcabouço legal que dá sustentação a reforma proposta: em 13 de fevereiro de 1995, com a Lei nº 8.987 que “Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal”; em 2004 com a Lei nº 11.079 que “Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública”; a Lei nº 9.637/98, que trata das Organizações Sociais (OS); a Lei nº 9.790/99 das Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Esse arcabouço normativo, acrescido da recente aprovação da Lei nº 13.019/14 que cria o Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (OSCs) e acabou entrando em vigor em janeiro de 2016 (PIRES; SUSIN; MONTANO, p.245, 2018).

⁶ O Instituto Ayrton Senna, por se tratar de uma Organização não-governamental, juridicamente qualificada como uma associação, não é fiscalizada com o rigor das fundações e demais instituições públicas, como as entidades da Administração Pública direta e indireta (Pires, 2009, pg. 103).

⁷ Disponível em: http://senna.globo.com/institutoayrtonsenna/programas/programas_educacao_formal.asp. Acesso em 2 de fevereiro de 2014.

de garantir a qualidade da educação pública, não é uma visão isolada de um instituto, ela está inserida em uma lógica que naturaliza esta participação, pois parte do pressuposto neoliberal que não é o capitalismo que está em crise, mas o Estado. A estratégia, para esta concepção, é reformar o Estado ou diminuir sua atuação para superar a crise. O mercado é que deverá superar as falhas do Estado, portanto a lógica do mercado deve prevalecer para que ele possa ser mais eficiente e produtivo (Peroni, 2003).

Nesse sentido, vincula-se o ensino e a aprendizagem a uma forma de gestão gerencialista, rigidamente monitorada e com atividades padronizadas, através de aulas prontas e uma rotina pré-determinada. A aprendizagem é concebida como um produto, que pode ser mensurado através dos resultados das avaliações e metas pré-estabelecidas. As soluções educacionais apresentam um material com forte conteúdo prescritivo e de controle das ações pedagógicas.

Além das ferramentas analógicas, o IAS já fazia uso de tecnologias digitais informacionais desde o início dos anos 2000 como instrumento de controle da gestão e do trabalho docente. O Sistema Ayrton Senna de Informação (SIASI), instrumento de controle de qualidade do trabalho pedagógico, consistiu em uma plataforma virtual que reunia dados, informações e relatórios armazenados pelas escolas. O SIASI foi desenvolvido sob assessoria da empresa Auge Tecnologia & Sistemas que já na primeira década dos anos 2000, propunha a “utilização de sistemas de tecnologia de informação, comunicação e Internet, para o desenvolvimento de Ambientes Colaborativos de Ensino e Aprendizagem, Sistemas de Gestão Educacional e tecnologias de Gestão de Projetos Educacionais e Melhoria de Processos de Gestão Educacional”⁸. Atualmente, a empresa oferece uma solução para gerenciamento de redes de ensino, com aplicativos próprios direcionados às famílias, educadores e gestores, atendendo 12 mil escolas, 25 milhões de alunos e 2,3 mil municípios⁹.

Este caso é representativo da dimensão de continuidade que as tecnologias digitais representam em relação à atuação histórica do privado na educação pública. Muito antes da pandemia de Covid-19, embora este contexto tenha condicionado uma aceleração deste processo, as soluções privadas já se propunham como

⁸ A informação foi coletada em 13 de março de 2007 (Peroni, 2010). No entanto, não se encontra mais disponível devido a atualizações no site da empresa (www.auge.com.br).

⁹ Disponível em: <https://www.auge.com.br/#/educacional>. Acesso em 10 de março de 2024.

alternativa aos problemas educacionais e, mais do que isso, suas ferramentas tecnológicas sempre estiveram vinculadas a processos de *controle* sobre a educação pública.

No entanto, a inserção de tecnologias não substituiu outras formas e dimensões da atuação privada sobre a educação pública, intensificando este processo, como é o caso do IAS que vem atuando em novas plataformas digitais, como a Humane, voltada à formação de professores e o Portal Farol, de monitoramento, gestão de dados para planejamento de políticas. Além de pesquisa e inovação, por meio do eduLab21, o laboratório de ciências para a educação, implementação de projetos e componentes educacionais voltados à educação integral e ao desenvolvimento de competências para o século 21, como foco nas competências socioemocionais, desenvolvendo soluções escaláveis em parceria com as secretarias de educação, organizações e empresas; e mobilização (*advocacy*) e disseminação do conhecimento, impactando o debate público em educação¹⁰.

Como se observa pelo exemplo do IAS, sujeitos privados promovem diferentes estratégias e formas de atuação sobre a educação pública, desde a definição dos conteúdos, formação de professores até influenciando a formulação de políticas educacionais. Novamente, situando a educação como instrumento fundamental de formação societária, é premente considerar os interesses expressos em suas propostas. Ao dar centralidade à formação para competências socioemocionais como resiliência e adaptabilidade, busca-se conformar as subjetividades de acordo com o que se julga ser adequado para não questionar as contradições da sociedade que se vive.

Público e privado na era digital do capitalismo

Conforme verificou-se até aqui, os processos de privatização da educação se vinculam a um discurso salvacionista mais amplo, cuja presença na realidade brasileira acompanha a atuação do privado sobre os serviços públicos. O capitalismo contemporâneo aprofunda essa dinâmica na educação voltada para o

¹⁰ Informações disponíveis no Relatório Anual 2022 do Instituto Ayrton Senna. Disponível em: <https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2023/06/instituto-ayrton-senna-2023-relatorio-institucional-2022.pdf>. Acesso em 10 de março de 2024.

mercado em escala global ancorado nas perspectivas de modernização e inovação, aceleradas pelo contexto de emergência da pandemia de Covid-19.

Com este movimento, os diferentes sujeitos privados, com e sem fins lucrativos, ampliam suas formas de atuação, voltando-se às disputas em torno dos processos de formulação de políticas vinculadas à transformação digital da educação. Não por acaso, nos últimos anos no Brasil proliferam-se políticas e diretrizes relacionadas à transformação digital da educação, seguindo as tendências globais, aceleradas pelo contexto de pandemia. Destacam-se a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) aprovada em 2021; o complemento à BNCC com normas sobre Computação na Educação Básica, aprovado em 2022; a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e a Estratégia Nacional Escolas Conectadas (ENEC), aprovadas em janeiro e setembro de 2023, respectivamente.

Desde a PIEC, conformam-se dois objetivos para as políticas educacionais vinculadas ao processo de digitalização da educação: por um lado, “apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade” e, por outro lado, “fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica” (BRASIL, 2021). Assim, estão presentes duas dimensões da digitalização educacional: que as escolas estejam equipadas com as tecnologias e que as tecnologias sejam mobilizadas para as práticas educativas. A ENEC renova estas pretensões, desenvolvendo seus objetivos de forma mais abrangente. Seu primeiro objetivo é “garantir que todos os educandos tenham acesso às diferentes formas de tecnologia, com uma formação que lhes permita desenvolver um uso consciente, autônomo e socialmente referenciado” (BRASIL, 2023).

Aqui tem-se uma associação entre a garantia de acesso à tecnologia em suas diversas dimensões (eletricidade, internet banda larga e wi-fi, dispositivos eletrônicos) e a formação dos estudantes para sua utilização. É natural esperar que os estudantes sejam formados para dominar as ferramentas tecnológicas oferecidas pela escola e tão presentes na vida social. No entanto, é precisamente a partir deste ponto que decorrem discursos em torno do papel da escola, que hoje deve voltar-se a educar para o chamado futuro digital. Nessa perspectiva, redefinem-se os currículos escolares, a partir das *habilidades e competências para o século XXI*, muitas vezes sintetizadas em torno do conceito de pensamento computacional, conforme ocorreu com o complemento à BNCC.

Documentos de organismos internacionais como o Banco Mundial, por exemplo, reforçam esta perspectiva quando afirmam que “o mundo está no meio de uma revolução tecnológica, e as crianças e os jovens precisam ser adequadamente preparados para prosperar neste mundo em rápida transformação”¹¹. Este tipo de afirmação opera com a naturalização de uma determinada realidade, esvaziando-a de conteúdo econômico, político e social. Primeiro, porque trata a tecnologia como algo dado, como um fenômeno abstrato, quase ontológico (Morozov, 2011), como parte da natureza própria da sociedade. É uma forma de fetiche da tecnologia, que a dissocia de seu contexto de produção e existência, assim como das relações sociais subjacentes.

Em segundo lugar, porque esvazia também o conteúdo da educação, tornando-a simplesmente uma ferramenta para adequação dos sujeitos ao mundo tal como está. Embora a tecnologia digital possa ser alternativa para a resolução de alguns problemas, isso não inclui a educação, “pelo menos não se por educação entendemos o desenvolvimento das habilidades para pensar criticamente sobre qualquer questão específica” (Morozov, 2011).

A Google, maior corporação tecnológica global, também favorece essa compreensão, promovendo transformações das salas de aula pelo mundo todo, sob a alegação de que “um ambiente mais parecido com o mundo real prepara melhor os alunos para entrar em um mercado de trabalho cada vez mais conectado e globalmente competitivo”¹². Nessa direção, os crescentes processos de digitalização inserem-se nas diferentes dimensões educativas (aprendizagem, ensino, gestão, avaliação, formação de professores etc). Elaborados fora do espaço da escola, além de não dialogarem com as necessidades reais da educação pública, respondem exclusivamente aos interesses do mercado global, como duas faces da mesma moeda: a dominação ideológica na formação das subjetividades coerentes ao projeto do capital e a qualificação (se é que se pode usar este termo) das novas gerações para responderem às novas demandas do mercado digital.

Assim, as novas diretrizes educacionais redefinem os fins da educação, agora atualizados a um contexto produtivo que é, na verdade, pautado pela instabilidade e precariedade, expressa principalmente na forma do trabalho informal, intermitente,

¹¹ Tradução nossa. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/5a84be59-1fd5-4c52-b82d-2f2059f0acba>. Acesso em 10 de março de 2024.

¹² Disponível em: <https://skillshop.exceedlms.com/student/path/111609/activity/175736#/page/5f9c46b42ec1f8153acaff4a>. Acesso em 10 de março de 2024.

terceirizado e desprovido de direitos, para o qual é preciso desenvolver as chamadas habilidades socioemocionais (*soft skills*, no universo da inovação) compatíveis com este cenário, como adaptabilidade, persistência e capacidade inovadora. Cabe observar, conforme discutido na seção anterior, que as habilidades socioemocionais já integram o repertório privatista sobre a educação há muito tempo, como se observa pela atuação de sujeitos como o IAS.

Concretamente, as visões hegemônicas do futuro digital que são globalmente construídas, ainda que com especificidades nacionais, representam a materialização de interesses particulares, orientados pelo e para o mercado, que conformam junto ao Estado e à sociedade civil mecanismos para o avanço do projeto societário capitalista e sua naturalização na formação de consensos. Retomando a ENEC, seu segundo objetivo expressa a pretensão de:

Garantir que os processos de gestão dos sistemas de ensino e das escolas e que as práticas pedagógicas desenvolvidas no processo de ensino-aprendizagem possam ampliar sua qualidade e sua potência, através de um uso cada vez mais consistente e contextualizado de tecnologias digitais (BRASIL, 2023).

Neste trecho tem-se uma espécie de síntese de uma ideologia cada vez mais presente na realidade social em geral e na educação pública em particular. O solucionismo historicamente presente nas propostas privadas vincula-se de forma imediata à utilização das tecnologias digitais, atualizado em forma de um *tecnosolucionismo* (Morozov, 2018), para o qual as novas tecnologias são apresentadas como o único caminho para a superação dos problemas que se apresentem. A partir daí, as soluções não apenas devem ser oferecidas pelo mercado, elas devem ser de base tecnológica.

Nessa direção, multiplicam-se as afirmações que vinculam a qualidade da educação à sua transformação digital. O Todos Pela Educação (TPE), por exemplo, principal movimento empresarial que incide sobre as políticas educacionais no país, defende que “a adoção qualificada de tecnologias educacionais é estratégia central para acelerar e expandir os avanços da agenda educacional brasileira”. Sob a prerrogativa da melhoria da qualidade da educação e promoção de novas competências e habilidades para a sociedade da era digital, amplia-se a entrada de startups, EdTechs e empresas tecnológicas na educação, disputando o fundo

público e o controle da educação, dois processos que se caracterizam como formas de privatização (RIKOWSKI, 2017).

Por isso, neste contexto, ampliam-se as formas de atuação do privado na educação pública e, conseqüentemente, os seus processos de privatização, agora em escala digital, a partir de novas dinâmicas. As propostas tecnosolucionistas para a educação pública promovem um processo de despolitização das tecnologias, que são apresentadas desvinculadas de quaisquer interesses sociais, políticos ou econômicos.

Para fazer frente a este movimento, não basta analisar as tecnologias por elas mesmas, como uma abstração ou fetiche, mas é preciso considerá-las “resultado de tendências econômicas mais profundas [...] implicadas dentro de um sistema de exploração, exclusão e competição” (Srniczek, 2018, p. 14). Isso significa considerar as tecnologias hoje como parte integrante do sistema capitalista e seus processos de acumulação e, no limite, como o elemento central em sua forma mais atualizada.

Considerações finais

O artigo desenvolveu alguns elementos conceituais e ferramentas analíticas que contribuem para investigar a atuação do setor privado sobre a educação como continuidade de um processo histórico, ao mesmo tempo em que apresenta novas particularidades vinculadas ao capitalismo contemporâneo e as demandas da era digital.

Tratando do público e privado enquanto projetos societários em disputa, atravessados por interesses de classe, as particularidades do momento atual direcionam a atenção às questões vinculadas aos avanços tecnológicos na educação, como parte do projeto capitalista de formação social e dominação de classe. Enquanto proliferam novas análises sobre as tecnologias na educação, especialmente desde o contexto de pandemia de Covid-19 com a aceleração do processo de digitalização das práticas educacionais, é necessário considerar a historicidade deste fenômeno, não tratando-o de modo isolado da realidade social ou como um acontecimento inédito.

Analisando a atuação histórica de sujeitos privados que disputam a educação pública, verifica-se uma perspectiva salvacionista: a partir do diagnóstico de que a educação vai mal, diferentes instituições com e sem fins lucrativos passam a

apresentar soluções que prometem salvar a educação. Nesta dinâmica, o privado é tomado como parâmetro de qualidade e como caminho possível para a solução dos problemas educacionais.

No entanto, não há um interesse real em compreender criticamente a complexa natureza dos problemas educacionais, por sua vez vinculados a enormes problemas sociais da tão diversa e desigual realidade brasileira. O comportamento típico dos solucionistas é retorcer os problemas de tal forma que estes se transformam em algo novo, simplificados e desconectados da realidade (MOROZOV, 2018).

Tomando como exemplo o caso do Instituto Ayrton Senna, verifica-se que ao longo de suas três décadas de atuação, passa por processos de reconfiguração de suas formas de atuação. No entanto, sustenta seu controle sobre os processos educacionais, disputando sua hegemonia sobre a educação pública por meio de diferentes mecanismos e soluções, sejam analógicas ou digitais.

Sob a alegação de contribuir para a melhoria da qualidade e da eficiência da educação pública, promove mecanismos de controle via monitoramento digital das redes e proposição de soluções padronizadas, replicáveis e escaláveis, desconsiderando as particularidades de cada contexto sobre o qual incide. Trata-se de uma forma de alienação do processo educativo e do trabalho docente que prejudica o papel da escola na construção de conhecimento elaborado, autônomo e criativo.

Mais recentemente, o imaginário da tecnologia como solução de todos os problemas sociais e a entrada de soluções educacionais digitais na escola pública abrem um novo terreno para a privatização. Diante da suposta necessidade de transformação digital da educação, diferentes sujeitos privados atualizam seus mecanismos de atuação e buscam influenciar na formulação de políticas públicas para ampliar seu espaço de inserção. Os diferentes programas e políticas apresentados no último período, como a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC); o complemento à BNCC; a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e a Estratégia Nacional Escolas Conectadas (ENEC), evidenciam o avanço dessa perspectiva, reforçando o ideal tecnossolucionista e a necessidade de atualização dos conteúdos educativos em acordo com o que se naturalizou como *demandas do século XXI*.

Assim, o avanço do mercado educacional digital sobre a educação diz respeito a um processo de naturalização de uma determinada realidade social, que não apenas legitima como fomenta a transformação digital da educação, promovendo novas ordens de subsunção da educação aos interesses do capital e às novas demandas produtivas dos mercados digitais.

As novas tecnologias, portanto, representam as mesmas velhas ideias. No conteúdo das propostas privadas para a educação pública, sejam analógicas ou digitais, situa-se como premissa a incorporação dos valores e prerrogativas favoráveis ao capital na formação das novas gerações, o que ocorre por meio da influência sobre os currículos, a gestão, a formação de professores, entre outras estratégias.

Referências

BRASIL. **Lei Nº 14.180, de 1º de julho de 2021**. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério das Comunicações, Ministério da Educação e Governo Federal. **Estratégia Nacional Escolas Conectadas** (Cartilha), 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/cartilha.pdf>. Acesso em 10 mar. 2024.

LIMA, P. V. de. **O projeto educativo da nova direita brasileira**: sujeitos, pautas e propostas. 2020. 232f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFRGS, Porto Alegre.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2008.

MONTANO, M. R; PIRES, D. de O. O marco regulatório do Terceiro Setor: a oferta da Educação Infantil no município de Porto Alegre. **Revista Práxis Educacional**, v. 15, n. 31, jan /mar. 2019.

MOROZOV, E. **To save everything click here**: the folly of technological solutionism. New York: Public Affairs, 2011.

MOROZOV, E. **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, 2018.

PERONI, V. M. V. **Política educacional e papel do Estado no Brasil dos anos 90**. São Paulo: Xamã, 2003.

PERONI, V. M. V. A parceria entre sistemas públicos de educação e o Instituto Ayrton Senna: implicações para o trabalho docente. In: Anais **XVIII Seminário**

Internacional de Formação de Professores para o MERCOSUL/CONE SUL. Florianópolis, 2010. Disponível em: <https://seminarioformprof.ufsc.br/files/2010/12/PERONI-Vera-Maria-Vidal2.pdf>

PERONI, V. M. V. Múltiplas formas de materialização do privado na educação básica pública no Brasil: sujeitos e conteúdo da proposta. **Currículo sem Fronteiras**, v. 18, p. 1-27, 2018.

PERONI, V. M. V.; ROSSI, A. J; LIMA, P. V. de. (Org.). **Diálogos sobre a relação entre o público e o privado no Brasil e América Latina.** São Paulo: Livraria Física, 2021.

PERONI, V. M. V.; LIMA, Paula V. de. A educação básica no contexto de avanço neoliberal, neoconservador e neofascista: a conjuntura atual e os desafios para a democratização da educação. **Educere et Educare**, v. 18, n. 47, p. 34–52, 2023.

PIRES, D. de O. **A configuração jurídica e normativa da relação público-privada no Brasil na promoção do direito à educação.** 2009. 186f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UFRGS, Porto Alegre.

PIRES, D. de O. **A construção histórica da relação público - privada na promoção do direito à educação no Brasil.** 2015. 264f. Tese. (Doutorado em Educação) – UFRGS, Porto Alegre.

PIRES, D. de O.; SUSIN, M. O.; MONTANO, M. R. A Configuração Político-Normativo da parceria público-privada: implicações na oferta da educação infantil no Município de Porto Alegre. **Currículo sem Fronteiras**, v. 18, p. 239-268, 2018.

RIKOWSKI, G. Privatização em educação e formas de mercadoria. **Retratos da Escola**, v. 11, n. 21, p. 393–414, 2017.

SAURA, G; PERONI, V. M. V; PIRES, D. de O; LIMA, P. V. de. Privatização da educação na era digital do capitalismo e as implicações para a democracia. In: FARENZENA, Nalú; HAAS, Clarissa; MIRANDA, Élide Lopes. **Políticas públicas, direito à educação e inclusão escolar: percursos da pesquisa na pós-graduação.** Porto Alegre: Cirkula, 2024.

SRNICEK, N. **Capitalismo de plataformas.** Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra, 2018.

THOMPSON, E. P **A miséria da teoria ou um planetário de erros.** Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

THOMPSON, E. P. **As peculiaridades dos ingleses e outros artigos.** Campinas: editora UNICAMP, 2012.

TRABALHO DOCENTE E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL (ERE)¹

Maíra Fernandes Costa²
Marília Abrahão Amaral³
Mário Lopes Amorim⁴

Resumo

O presente estudo evidencia as desigualdades de acesso digital no Ensino Remoto Emergencial (ERE) e analisa práticas docentes para mitigá-las. Entrevistamos oito docentes em dois colégios públicos de Ensino Médio em Curitiba-PR, sendo um colégio em bairro periférico e outro em bairro central. O texto é dividido em três seções, abordando: as desigualdades de acesso, a Análise de Conteúdo das entrevistas semiestruturadas e considerações a partir da conjuntura de precarização da educação e desigualdades sociais causando outras exclusões na sociedade.

Palavra-chave: Desigualdades; Acesso digital; Ensino remoto; Trabalho Docente.

ENSEÑANZA DEL TRABAJO Y EDUCACIÓN A DISTANCIA DE EMERGENCIA (ERE)

Resumen

El presente estudio destaca las desigualdades en el acceso digital en la Educación Remota de Emergencia (ERE) y analiza las prácticas docentes para mitigarlas. Entrevistamos a ocho profesores de dos escuelas secundarias públicas de Curitiba-PR, uno en un barrio periférico y el otro en un barrio central. El texto se divide en tres secciones, que abarcan: desigualdades en el acceso, análisis de contenido de entrevistas semiestruturadas y consideraciones a partir de la situación de precarización de la educación pública y de las desigualdades sociales que provocan otras exclusiones en la sociedad.

Palabra clave: Desigualdades; acceso digital; Enseñanza remota; Trabajo Docente.

TEACHING WORK AND EMERGENCY REMOTE TEACHING (ERE)

Abstract

The present study highlights inequalities in digital access in Emergency Remote Education (ERE) and analyzes teaching practices to mitigate them. We interviewed eight teachers at two public high schools in Curitiba-PR, one in a peripheral neighborhood and the other in a central neighborhood. The text is divided into three sections, addressing inequalities in access, Content Analysis of semi-structured interviews and considerations from our situation of precarization of public education and social inequalities that cause other exclusions in society.

Keyword: Inequalities; Digital access; Remote teaching; Teaching Work.

¹Ensaio recebido em 09/03/2024. Primeira Avaliação em 05/04/2024. Segunda Avaliação em 16/04/2024. Aprovado em 17/06/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62245>.

²Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil. Email: mairacosta@alunos.utfpr.edu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1753080784755480>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2094-7050>.

³Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Docente e Pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil. Email: mariliaa@utfpr.edu.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9319101798473279>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9327-223X>.

⁴Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Docente e Pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Brasil. Email: marioamorim@utfpr.edu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5344824750599654>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6610-7909>.

Introdução

Durante o período de distanciamento social devido a pandemia da Covid-19, o Ministério da Educação optou por manter as inscrições para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. A chamada para o exame através de comerciais com atores em ambientes domésticos cheio de estruturas, com acesso à internet, laptops e smartphones disponíveis, convocava os estudantes de todo o país a prosseguirem com seus estudos, enfatizando que independentemente da situação, o Brasil, a educação e o ENEM não poderiam ser interrompidos. Esse acontecimento nos impulsionou a investigar sobre a inclusão digital e a realidade em dois colégios estaduais do Ensino Médio na cidade de Curitiba - Paraná, com o intuito de destacar o trabalho docente para lidar com as distintas realidades em que os alunos estão inseridos. Embora os órgãos responsáveis pela educação tenham afirmado, através de relatos na mídia, que o ensino durante esse período foi eficaz e alcançou uma taxa satisfatória de participação (Paraná, 2020), observamos nas redes sociais depoimentos de professores exaustos, evidenciando as dificuldades de se conectar com alguns alunos e de responder a todas as dúvidas através das telas. Percebemos um distanciamento entre os relatórios sobre a educação durante o Ensino Remoto Emergencial e o vivenciado dentro das comunidades escolares, e ao considerar essas contradições, fomos a campo entrevistar professoras e professores, por serem os profissionais mediadores no processo educacional. Quando a educação entra no debate público, muitas vezes destacam-se as falas de uma variedade de especialistas, como economistas, cientistas sociais e administradores. Tais contribuições são válidas, no entanto, é fundamental que a vivência da comunidade escolar seja mais valorizada, uma vez que são esses indivíduos que estão diariamente pisando no chão da escola, vivenciando esse cotidiano, oferecendo assim uma visão mais realista dos acontecimentos. Observamos durante a pandemia outras dimensões desse momento crítico em um país de capitalismo periférico como o Brasil, onde o vírus encontrou condições favoráveis, com lideranças negligentes e um sistema de saúde enfraquecido devido às políticas neoliberais (Carlos, 2020, p. 9). Essas políticas contribuíram para a redução dos direitos dos trabalhadores, o sucateamento e superfaturamento do transporte público, a devastação ambiental, o genocídio de povos originários, o

reaparecimento do país no mapa da fome, a precarização da educação pública, entre outros desastres. Esses vários desdobramentos que citamos de forma rápida requerem estudos específicos, mas são mencionados aqui para ressaltar como a chegada do vírus SARS-CoV-2, causando a Covid-19, impactou muito a saúde, mas também as relações familiares, a sociabilidade, todas as esferas da educação, e como estudado nesta pesquisa, as formas de trabalho.

Do ensino básico ao superior, a primeira medida adotada foi a suspensão das aulas, visando evitar que os estudantes levassem o vírus para suas residências. Com o passar das semanas, sem orientações diretas do Governo Federal, coube a cada instituição, pública ou privada, decidir suas abordagens para criar um ensino de forma remota (Alves 2020). Alguns pesquisadores e educadores começaram a nomear essas práticas educacionais como Ensino Remoto Emergencial (ERE), buscando distingui-las de outros formatos de ensino digital, como o Ensino a Distância (EaD). Essa diferenciação é muito importante, porque o EaD prevê um ambiente educacional virtual com conteúdo projetados especialmente para aquele formato de ensino, diferentemente da mera transposição da sala de aula para as telas, que aconteceu durante a pandemia (Hodges et al., 2020). No âmbito do ensino público, os recessos escolares e as férias foram adiantados como medida inicial. Posteriormente, cada secretaria de educação desenvolveu seus planos para o retorno às aulas, adaptando-se às medidas de distanciamento social. No estado do Paraná, a Secretaria de Estado da Educação (SEED) implementou uma série de medidas, incluindo: 1. Transmissão de aulas nos canais de televisão aberta e no YouTube; 2. Lançamento de um aplicativo chamado "Aula Paraná"; 3. Utilização da plataforma Google Classroom, com parcerias estabelecidas com operadoras de telefonia para garantir o acesso sem consumo de dados móveis; 4. Disponibilização de atividades impressas a cada duas semanas nas escolas, destinadas aos alunos sem acesso à televisão e à internet (Cunha; Silva; Silva, 2020, p. 31). Não foram todos os estados que providenciaram o pagamento de serviços de internet para os estudantes que não possuíam acesso a essa tecnologia (Cunha; Silva; Silva, 2020, p. 29). Mas para além do acesso à internet, são necessárias mais investigações para compreender como ocorreu a distribuição desse recurso, se os alunos tinham os artefatos necessários para acessar as aulas e, em um nível mais profundo, quais eram as condições de moradia e estudo desses estudantes. Após alguns meses de

pandemia, as medidas começaram a ser aplicadas a partir da dinâmica de cada cidade, com isso, “em uma sociedade desigual como é a sociedade brasileira, tem seus efeitos diferenciados de acordo com o lugar em que as pessoas vivem e a classe social a que pertence a família do educando” (Alves, 2020, p. 51). O acesso à internet e equipamentos tecnológicos já impactava a sociabilidade no ambiente escolar, mas durante o ERE a exclusão digital desenvolveu novas facetas. Reconhecemos as limitações desse artigo em abordar todas essas questões, mas nosso objetivo foi registrar, por meio de bibliografias e pesquisa de campo, informações que vão além dos dados divulgados pelos gestores públicos. Entrevistamos oito professoras e professores em 2022, sendo a metade docentes em um colégio estadual periférico e a outra metade em um colégio estadual central, tendo como principal pergunta: **como foi a experiência de lecionar para diferentes realidades dos jovens cursando o Ensino Médio na rede pública estadual de ensino, estando cada qual em sua respectiva residência?**

Destacamos que essa etapa de ensino já passava por uma série de mudanças e contrarreformas. A história do Ensino Médio brasileiro é marcada pela dualidade entre um currículo propedêutico para os filhos das elites e por outro lado a busca de uma formação técnica para o trabalho simples da classe trabalhadora, mas essa dualidade ignora a diversidade de aspirações e condições sociais dos alunos. Essa estrutura ajuda a refletir as persistentes desigualdades socioeconômicas, com as elites historicamente dominantes não interessadas em promover uma educação que estimule plenamente a cidadania (Araújo, 2019). Essas políticas educacionais não são aprovadas e implementadas sem um histórico debate e disputa de interesses, por parte de docentes, sindicatos dos docentes, pesquisadores e integrantes das comunidades escolares que buscam projetos democráticos e contra hegemônicos. Mas as políticas educacionais vêm desde 1990 sendo fortemente influenciadas por interesses neoliberais, moldando reformas que priorizam as necessidades do capitalismo gerencial, subordinando a educação aos interesses do mercado e perpetuando desigualdades sociais e econômicas (Shiroma, Campos, Garcia, 2005). A Reforma do Ensino Médio, iniciada em 2016, exemplifica essa tendência ao reduzir a carga horária obrigatória e retirar disciplinas fundamentais. A justificativa para tais mudanças é baseada na suposta inadequação do ensino às demandas do mercado de trabalho, mas na prática, a reforma restringe o acesso à

educação de qualidade e aprofunda a segregação social (Araújo, 2019). Apesar da resistência de diversos setores da sociedade, essas políticas educacionais foram aprovadas, seguindo os interesses dos “reformadores empresariais da educação” (Freitas, 2012, p. 389).

A rejeição desse projeto de contrarreforma se sustenta, principalmente, por parte de um grupo de docentes, pesquisadores da educação e comunidade escolar, vinculado ao GT Trabalho e Educação da Associação Nacional de Pesquisadores em Educação (ANPEd), que propugna pela construção de uma escola de Formação Humana Integral, divergindo da histórica dualidade de educação técnica para trabalhadores e intelectual para uma elite pensante da sociedade. Seguindo a proposta da escola unitária desenvolvida por Antonio Gramsci.

A fórmula marxiana de formação onilateral ou de escola unitária, para todos, é antes de tudo a superação da dicotomia entre o trabalho produtor de mercadorias e o trabalho intelectual. (...) por isso afirma que, assim como todos os homens são intelectuais, os intelectuais também são trabalhadores, pois nem o trabalho braçal dispensa o cérebro, nem o trabalho intelectual dispensa o esforço muscular nervoso, a disciplina, os tempos e os movimentos. (NOSELA, 2007, p. 148)

A Formação Humana Integral esteve em pauta em diferentes construções de políticas públicas educacionais, desde a discussão sobre a Lei de Diretrizes e Bases, iniciada na década de 1980. Porém, assim como outros conceitos, foi inadequadamente apropriada pelos reformadores empresariais da educação, e esvaziadas do seu sentido original. O documento intitulado “Por Uma Formação Humana Integral - Não Ao Retrocesso No Ensino Médio (Maio 2014)”, assinado por diversas entidades educacionais, docentes, pesquisadores da educação e cidadãos em geral, demonstra essa apropriação por parte da Comissão Especial da Câmara Federal sobre a Reformulação do Ensino Médio.

O relatório final da Comissão confunde propositalmente educação integral com educação em tempo integral. Enquanto a primeira significa formação humana, ou seja, dotar os estudantes de uma base sólida de conhecimentos que lhes permita desenvolver-se plenamente, a segunda preocupa-se em estender o tempo que os estudantes passam na escola. (OBSERVATÓRIO DO ENSINO MÉDIO, 2014, s/p) movimentos. (NOSELA, 2007, p. 148) 007, p. 148)

Presenciamos nos dois primeiros anos de implementação desta contrarreforma do Ensino Médio uma situação anteriormente anunciada pela

comunidade escolar e especialistas da educação: o esvaziamento do conteúdo, a ênfase em formação de competências para o trabalho simples, a precarização de vida e atuação profissional das pessoas que trabalham na educação, uma limitada promoção da cidadania para as juventudes e uma visão reducionista da presença da tecnologia na educação.

Esse artigo tem como objetivo destacar a existência das desigualdades de acesso digital durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), e analisar as práticas docentes que tiveram a intenção de reduzir essas barreiras. Através de entrevistas semiestruturadas com oito professores, quatro pessoas entrevistadas atuando como docentes em um colégio de bairro periférico e outras quatro docentes em um colégio em bairro mais central, ambos colégios de ensino médio, da rede estadual, na cidade de Curitiba - PR. Para a análise dessas vivências dos docentes durante o ERE, utilizamos como metodologia a Análise de Conteúdo, que envolve certos momentos de “categorização” (Minayo, 2007, p. 88), como inferência, descrição e interpretação, apesar da distinção em etapas, as estratégias são ajustadas conforme cada objeto de pesquisa.

Após essa introdução, organizamos o presente texto em mais três seções, sendo a próxima um levantamento de dados sobre as desigualdades no acesso digital em nosso país e as especificidades da presença das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação, destacando algumas políticas públicas de tecnologias na educação no estado do Paraná. Na segunda seção elencamos nossas análises a partir das entrevistas realizadas com professores, registrando suas vivências durante o ERE e analisando as alternativas criadas pelos docentes para buscar conexão com os alunos. Na terceira seção tecemos considerações sobre a combinação de um vírus letal, desigualdades sociais, políticas neoliberais, precarização do trabalho e sucateamento do ensino público, concluindo que todos esses fatores foram favoráveis para o aumento da exclusão social já existente em nosso país.

Desigualdades de acesso digital e TICs na educação

Gestores públicos e projetistas do planejamento urbano começaram nos últimos anos a utilizar alguns termos como “cidades tecnológicas”, “pólos

tecnológicos” ou até “cidades digitais” (expressão em inglês conhecida como *smart cities*) (NIC.BR, 2016). Esses termos funcionam como estratégias de publicidade para destacar o compromisso dessas cidades com o desenvolvimento tecnológico, promovendo um ambiente propício à inovação e incentivando os investimentos empresariais. Algumas das cidades incluídas nesse conceito de "cidades digitais" são: São Paulo, Florianópolis, Curitiba, Brasília, Vitória, entre outras (Gitel, 2021).

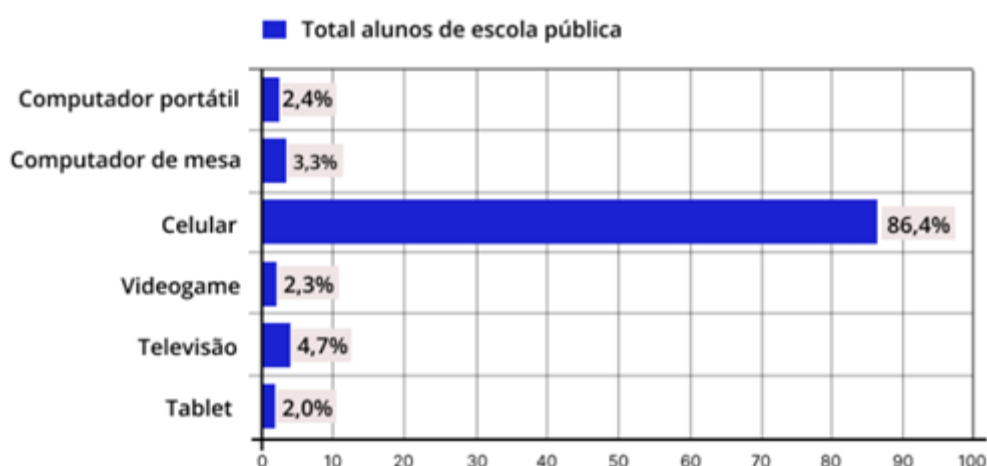
Contudo, em um país marcado por profundas desigualdades sociais e pela ausência de políticas de equidade, é possível que as cidades se tornem como um todo digitais? A série histórica de pesquisas, demonstra que em 2015, a população com acesso à internet em seus domicílios era de 50,9%, já em 2023 chegamos a 84,1% da população com acesso à internet em seus domicílios (NIC.BR, 2023). Os dados sugerem que, de fato, testemunhamos nos últimos dez anos um aumento no número de usuários e principalmente uma informatização de diversos processos que anteriormente não o eram.

Esse processo tem sido acompanhado por muitos grupos em exclusão digital, a partir dos artefatos utilizados para acessar a *internet*: em 2022 “a presença tanto de *Internet* quanto de computador foi observada em 96% dos domicílios da classe A e em 10% dos das classes DE” (NIC.BR, 2023, p. 3). Podemos associar a outros dados como, “seis a cada dez usuários de *Internet* no Brasil acessaram a rede exclusivamente pelo telefone celular (62%)” (NIC.BR, 2023, p. 3).

Os integrantes do Núcleo de Pesquisa e Formação em Raça, Gênero e Justiça Racial (Afro-CEBRAP) produziram materiais informativos com ênfase na análise das "disparidades educacionais durante a pandemia de covid-19" (Venturini et al., 2020), utilizando dados provenientes da PNAD Especial Covid-2019 e da PNAD Contínua 2019. Os pesquisadores analisaram o Ensino Remoto Emergencial (ERE) considerando a renda *per capita* e a região dos alunos. Ao compararem dados de todo o país, concluíram que as regiões mais afetadas foram Norte e Nordeste, e os 20% mais ricos nessas regiões enfrentaram piores condições educacionais do que os 20% mais pobres das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (Venturini et al., 2020, p. 8).

Uma métrica significativa para compreendermos a dinâmica do Ensino Remoto Emergencial é o tipo de acesso à *internet* utilizado pelos estudantes, conforme revelado por uma pesquisa realizada em 2019 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade de Informações (Cetic.br). Os alunos das escolas públicas urbanas predominantemente utilizavam o celular móvel (86,4%) como o principal dispositivo para acessar a *internet*, enquanto outros meios, como televisão (3,9%), computador de mesa (3,3%) e computador portátil (2,4%), eram muito menos utilizados, como ilustrado no Gráfico 1.

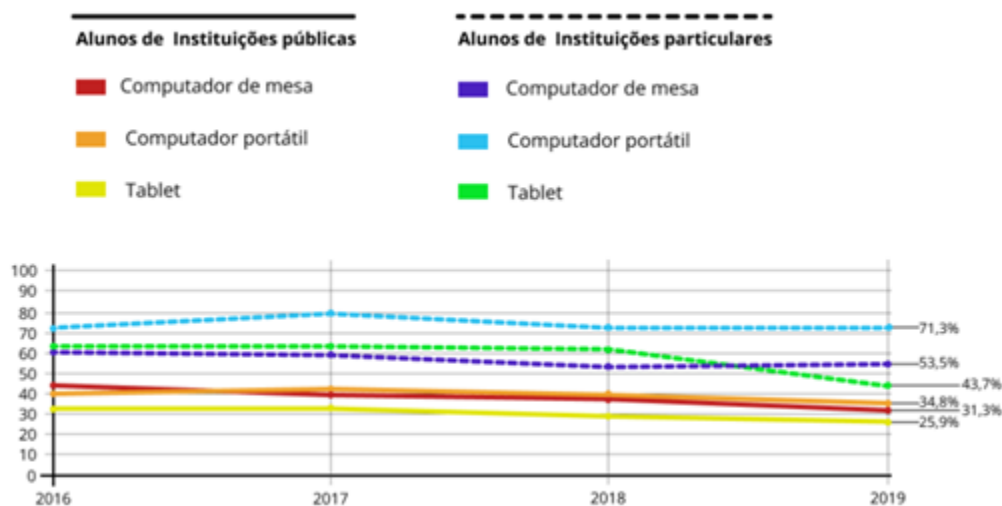
Gráfico 1: Alunos de escolas urbanas, por principal dispositivo utilizado para acessar a internet - Total Escolas Públicas (CGI.br/NIC.br)



Fonte: Costa (2023, p. 70)

Os pesquisadores do Afro-Cebrap destacaram que a disparidade se torna ainda mais evidente ao se considerar o acesso à *internet* por meio de computador, uma condição mais favorável para o aprendizado remoto. A pandemia ressaltou a disparidade entre alunos de escolas públicas e privadas, com os últimos geralmente possuindo melhores recursos estruturais para o estudo, conforme demonstra os dados do Gráfico 2.

Gráfico 2 – Alunos de escolas urbanas, por tipo de computador existente no domicílio Alunos de rede pública e particular (CGI.br/NIC.br)



Fonte: Costa (2023, p. 73)

No ano de 2019, os estudantes de instituições particulares apresentavam uma presença significativamente maior de dispositivos eletrônicos em seus lares, em comparação com os alunos da rede pública. Enquanto 53,5% dos estudantes de escolas privadas possuíam computador de mesa, 71,3% possuíam computador portátil e 43,7% tinham *tablets*, os alunos da rede pública apresentavam a menor proporção desses dispositivos em casa, com apenas 31,3% possuindo computador de mesa, 34,8% com computador portátil e 25,9% com *tablets*.

Durante este estudo, destacamos que os alunos do ensino médio foram afetados de maneira diferenciada, dependendo de fatores como classe social, etnia e região geográfica. Esses efeitos também podem influenciar suas perspectivas futuras, influenciando seu desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e por consequência acesso a vagas em instituições de ensino superior, através de programas como o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), vestibulares, Programa Universidade para Todos (Prouni) e Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) (Venturini et al., 2020).

Antes da pandemia, essas disparidades já resultavam em maior acesso das classes sociais mais privilegiadas às universidades. A ampliação da inclusão de grupos historicamente excluídos nas universidades ocorreu somente após a implementação de políticas de ação afirmativa nas instituições públicas de ensino

superior, como cotas para estudantes negros, indígenas e provenientes de escolas públicas (Venturini et al., 2020).

Os setores governamentais e da sociedade civil reconhecem as desigualdades no acesso, e debatem sobre a necessidade de se promover acesso às novas tecnologias da informação e comunicação (TICs). Sartório (2008) aponta que muitas dessas ações são guiadas pela intenção de diminuir o abismo, retirando as pessoas do “obscurantismo” que consideram ser a exclusão digital, mas desenvolvendo nas pessoas excluídas apenas as demandas informacionais básicas requeridas pelo mercado de trabalho. Silva (2020), ao analisar as políticas públicas sobre inclusão digital no Brasil, mostra como foram ações mais voltadas a um acesso aos dispositivos.

Como encontramos nas escolas jovens de diversas realidades materiais e subjetivas, é preciso refletir para além do acesso a um material e à infraestrutura necessária, para entender de que forma levamos os conteúdos para esse espaço, podendo servir a vários interesses, como dominação ou autonomia dos educandos.

Nesse sentido, as propostas de inclusão digital precisam lembrar que a Internet não é apenas uma "ferramenta", mas sim **um sistema sociotécnico que carrega em sua infraestrutura, protocolos ou serviços a história, os interesses e os objetivos de quem o desenvolveu**. Assim, se a inclusão digital não vislumbrar a possibilidade de "transformar a Internet", e não apenas "transformar as pessoas/sociedades pela Internet", acabará recorrendo a uma visão de neutralidade que desestimula as potencialidades dessa tecnologia na inclusão social. (SILVA, 2020, p. 65, grifo nosso)

As chamadas "cidades digitais" promovem um imaginário de um mundo mais democrático através da tecnologia, mas falar de uma sociedade digital democrática, sem enfrentar as desigualdades estruturais e reconhecer a fragilizada democracia que vivemos no Brasil, significa aceitar que uma grande parte da população permanece excluída desse espaço de vivências e tomada de decisões.

No âmbito das políticas públicas educacionais, pesquisadores apontam a existência de projetos que debatem a presença das TICs nas escolas do Paraná, mas todos esses projetos foram ignorados ao se implementar o ERE, como se não existissem estudos sobre as TICs na educação e tecnologia nas escolas. Observa-se que esses projetos estudavam o uso das TICs em sala de aula, que as

escolas não estavam totalmente fechadas a essas tecnologias e existiam pesquisas com os envolvidos para a criação de novas políticas.

Reconhecemos que muitos desses sistemas e artefatos ainda não chegam em todas as escolas, e isso acontece principalmente devido à falta de incentivo financeiro e formação de quadro docente. Muitas das políticas de inserção de tecnologias são projetos governamentais e ficam suscetíveis a desmontes e interesses de cada governo, criando descontinuidades. Como aconteceu com a iniciativa TV Paulo Freire⁵, um canal educativo que poderia ser o canal utilizado durante o ERE. Em vez disso, o governo do Paraná firmou um contrato improvisado, escoando em torno de 22 milhões de reais da verba pública para uma rede de canais do setor privado (Guimarães, 2021).

A propaganda de Curitiba e outras cidades como "cidades digitais" sugere um futuro onde a tecnologia promova a inclusão e o desenvolvimento, mas o acesso desigual às tecnologias da informação e comunicação (TICs), evidenciado durante a pandemia, expõe as lacunas da tecnologia na educação e na equidade social. Enquanto gestores públicos e projetistas urbanos buscam criar uma narrativa de progresso tecnológico, os desafios estruturais permanecem, destacando-se a necessidade de políticas públicas inclusivas e de longo prazo. A exclusão digital não é apenas uma questão de acesso material, mas também de garantir que as tecnologias sirvam aos interesses da população, promovendo não apenas a inclusão, mas também a autonomia e a transformação social. A constatação da falha, devido ao modo fragmentado de implementação das políticas sobre a presença da tecnologia na educação, ressalta a importância de um compromisso permanente para enfrentar essas disparidades e promover um acesso equitativo à educação emancipadora, inclusiva e tecnológica.

Buscando conexão – entrevistas com professores em dois colégios

Como citado anteriormente, a cidade de Curitiba é conhecida por seu planejamento urbano, mas também mantém alguns padrões de desenvolvimento

⁵ A TV PF foi um canal aberto de televisão com objetivo educativo, desenvolvido a partir de pesquisas realizadas pela SEED-PR com docentes e implementado em 2006. "A TV Paulo Freire atendia a comunidade escolar da rede estadual de educação" (MATOS, 2021, p.23).

das cidades modernas em um país de capitalismo periférico, tais como a tendência de ignorar a existências dos bairros periféricos e das ocupações consideradas irregulares na cidade, e ocultar a falta de interesse do setor público em investir na infraestrutura urbana para essas populações.

Em nossa pesquisa, buscamos evidenciar essas diferenças no critério de seleção dos dois colégios dentro da Regional Cajuru, que é a segunda mais populosa da cidade (CURITIBA, 2021). Embora bairros vizinhos, o público que esses colégios atendem são distintos, conforme pudemos constatar a partir de pesquisas de censo dos próprios colégios e nas falas de docentes entrevistados. O Colégio 1 (C1) fica em um bairro considerado periférico, a maioria dos alunos residem em áreas de ocupações irregulares, dependendo de programas sociais, trabalhos informais e enfrentando alto índice de evasão escolar. Enquanto a maioria das famílias no Colégio 2 (C2), localizado em bairro de centralidade, são financeiramente mais estáveis, há uma lista de espera de alunos interessados, o que leva os familiares a monitorar a frequência, resultando em baixas taxas de abandono escolar. Esses dados oferecem uma visão geral, mas não abrangem a totalidade das condições socioeconômicas dos alunos.

Organizamos as perguntas das entrevistas em seis seções, abordando diferentes aspectos da experiência das pessoas entrevistadas. Essas seções foram delineadas da seguinte forma: 1. Informações básicas do trabalho da pessoa entrevistada; 2. Contexto do colégio; 3. Jornada de trabalho antes e durante a pandemia; 4. Experiência docente durante o ERE; 5. Interação docente com os alunos durante o ERE; e 6. Considerações sobre a transição para o modelo híbrido e retorno ao ensino presencial.

Embora reconheçamos que alguns temas podem se sobrepor, a divisão em seções foi útil para estabelecer uma linha temporal dos eventos ocorridos durante o ERE entre 2020 e 2022. Essas seções representam categorias iniciais de análise que foram validadas ou não por meio do diálogo com os entrevistados, no decorrer desse item, destacamos em negrito as categorias encontradas durante as falas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Pesquisa da UTFPR-CT (CAAE 57030522.0.0000.5547) e pelo Comitê de Ética da SEED-PR. Entrevistamos

um total de 8 pessoas, sendo 5 mulheres e 3 homens. Para manter o anonimato das respostas, conforme combinado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), codificamos as respostas dos professores, identificando o colégio: sendo C1 professores do colégio periférico e C2 professores do colégio central, em seguida numerando os professores entrevistados: P1, P2, e assim sucessivamente.

As pessoas entrevistadas possuem uma variedade de experiências e tempo de carreira, que vão de 2 a 31 anos como docentes. Elas continuaram trabalhando nos colégios durante a pandemia e até a realização da pesquisa de campo, em outubro e novembro de 2022. A maioria das pessoas entrevistadas tem mais de 6 anos de experiência nos colégios, sendo seis concursadas e duas com contrato temporário anual pelo Processo Seletivo Simplificado (PSS).

Durante as entrevistas, enfrentamos dificuldades em encontrar docentes dentro dos critérios estabelecidos, especialmente devido a um dos critérios, que excluía professores que não atuaram durante o ensino remoto no colégio entrevistado. Esses professores que não entrevistamos eram em sua maioria contratados pelo processo simplificado (PSS) e mudavam de colégio com frequência, sendo maior o número de professores PSS no colégio mais periférico. Isso sugere um cenário desafiador para os trabalhadores docentes do estado do Paraná, com contratos anuais, falta de plano de carreira e instabilidade no emprego. As duas pessoas entrevistadas com contrato PSS possuíam perfis distintos: uma docente iniciante aguardando concursos para uma carreira estável e uma docente aposentada pelo Quadro Próprio de Magistério (QPM), mas que continuava trabalhando com PSS para complementar sua aposentadoria.

Devido às limitações temporais da pesquisa, não entrevistamos professores de todas as disciplinas, mas nos esforçamos para incluir docentes de áreas variadas do Ensino Médio, conforme divisão estabelecida pelo MEC. Entrevistamos professores das disciplinas de: Biologia, Educação Financeira, Ensino Religioso, Filosofia, História, Inglês, Língua Portuguesa, Matemática e Química. Após apresentarmos um resumo sobre os docentes entrevistados e o contexto escolar, partimos para as seções de perguntas mais focadas ao tema da pesquisa.

Na seção 3 de perguntas “Jornada de trabalho antes e durante a pandemia”, abordamos questões mais amplas sobre suas rotinas de trabalho, permitindo que compartilhassem suas experiências de forma mais detalhada. Constatamos que antes da pandemia, a rotina era descrita como mais organizada e estruturada. Já durante a pandemia, houve um **aumento de trabalho e dificuldades de organização**, tanto das instituições superiores em definir protocolos, quanto dos docentes, por estarem aprendendo novas ferramentas e formas de lecionar.

Alguns docentes também lembraram dos **desafios em aprender novas ferramentas e sistemas**, como em uma fala, “as adaptações que nós tivemos que fazer em relação à própria ferramenta utilizada, que foi tudo muito novo, então a novidade pediu assim um conhecimento e testes” (C2P3, 2022). A **necessidade de estar em constante atualização** já era uma preocupação dos docentes antes mesmo da pandemia. De acordo com Duarte (2010), a demanda contínua de adquirir novas habilidades para desempenhar suas funções é uma das facetas e manifestações do aumento da carga de trabalho enfrentada pelos professores.

As ações da SEED tentaram solucionar questões de acesso dos alunos, mas, de acordo com a pesquisa de Guimarães (2021), os professores não receberam uma formação consistente para usar as plataformas, então precisaram contar com a ajuda de colegas para aprender rapidamente.

Outro docente faz uma observação interessante, que a maior mudança sobre demanda de trabalho que percebeu foi a “questão de controle que a gente tem, questão de sistema de Power Bi⁶⁷, metas ali que tem que ser cumpridas, e aí o uso de tecnologias porque tudo é contabilizado” (C2P2, 2022). Cabe ressaltar que as formações para os docentes sobre o uso das plataformas foram divulgadas apenas em junho de 2020, enquanto em maio de 2020 a ferramenta de monitoramento Power Bi já era citada em publicações da SEED, indicando que a mantenedora priorizou a implementação de um sistema de monitoramento do trabalho dos professores nas plataformas, sem fornecer treinamento adequado para os professores, reforçando a **percepção de monitoramento e controle do trabalho**

⁶ Um serviço de análise de negócios e dados desenvolvido pela Microsoft, na educação foi compreendido como um “instrumento complexo que possibilita o preenchimento de presenças, faltas e desenvolvimento de gráficos em Excel” (MATOS, 2021, p.72).

citada pela entrevistada C2P2. Essa adaptação da escola a formas de administração empresarial vem ao encontro dos interesses dos reformadores empresariais da educação (Freitas, 2018).

A dificuldade enfrentada devido à **falta de acesso às TICs para os alunos participarem do ERE** também foi uma questão citada, dado que os estudantes enfrentavam diferentes obstáculos para acessar os materiais, nem todos os protocolos da SEED eram adequados para todas as situações. Professores destacaram a **interação das professoras e professores com os alunos e alunas** como parte essencial da rotina docente, e durante o ERE a falta de acesso dificultou ainda mais o alcance de um ensino eficaz, aumentando o trabalho dos professores para tentar se comunicar e até gerando frustrações aos docentes por não conseguir dialogar com os alunos.

Foram falas recorrentes à **falta de rotina e à perda de divisão do horário de trabalho e horário de descanso**. A discussão sobre a interferência do trabalho nas atividades de recreação e repouso das pessoas tem recebido atenção nos últimos tempos, especialmente nos estudos relacionados à saúde e ao bem-estar. Essa subordinação da esfera pessoal ao mundo profissional tem se intensificado com a disseminação dos meios de comunicação na vida diária, “como o indivíduo pode ser alcançado em qualquer lugar do mundo pelos meios de comunicação, a convocação para o trabalho a qualquer momento se tornou uma rotina invasora da privacidade” (Dal Rosso, 2010). E podemos perceber essa invasão do trabalho na vida privada na fala da professora C1P4.

Foi muito estressante, foi muito cansativo, eu nunca trabalhei tanto. Primeiro porque você tinha que se logar, você tinha que ficar logada, às vezes aparecia dois, às vezes aparecia três, até por causa dos alunos aqui da própria escola mesmo, eles não tinham computador, não tinham celular, a maioria dos pais dos nossos alunos são todos coletores de reciclagem, então às vezes tinha um celular família, e às vezes a mesma família todos eles estudam aqui na escola, ao mesmo tempo que eu tava dando aula, outra professora estava dando aula, então acho que nem sei como eles estavam resolvendo essa questão, se era por sorteio, como que eles faziam pra cada dia um, entendeu? [...] Aí o que que acontecia? Um ou outro que conseguia depois o acesso, ele tava perdido porque ele conseguia acessar e você tinha que voltar, aí você perdia alguns que estavam achando chato, que já tinham aprendido. E muito trabalho na questão de fazer muita atividade, as atividades impressas. Para atingir aquele aluno, você tinha que fazer um monte de atividade remota pra mandar, aí vinha pra escola que eles distribuíam, aí voltava aquilo pra você corrigir... (C1P4, 2022)

Em suma, as respostas da seção “jornada de trabalho antes e durante a pandemia” destacam que o ERE foi marcado por **exaustão dos docentes** e desafios significativos, incluindo a adaptação ao ensino remoto, sobrecarga de trabalho, monitoramento do trabalho e falta de conexão com os alunos e alunas.

Na quarta seção, buscamos conhecer a “Experiência docente durante o ERE”. Nos relatos sobre a transição para o Ensino Remoto Emergencial (ERE) os docentes destacaram a importância do diálogo com colegas e coordenadores. Enquanto no Colégio 2 as ferramentas mais utilizadas para comunicação com os alunos foram *Whatsapp*, e-mail e *Google Meets*, no Colégio 1 foram citados outros meios de comunicação como telefonemas, curtos diálogos no dia de retirada dos kits de atividades impressas e até mesmo nos próprios materiais impressos entregues quinzenalmente.

As pessoas entrevistadas apontaram alguns desafios enfrentados na adaptação das avaliações ao ambiente remoto, com dificuldades em fornecer retornos individualizados aos alunos. Como aponta o docente, “era mais precário porque é mais difícil de dar o retorno aos estudantes a respeito daquilo que eles conseguiram como sucesso escolar” (C2P1, 2022). Outros três docentes demonstraram suas insatisfações e até frustrações sobre o processo de avaliação, por não conseguirem medir se os alunos estavam aprendendo ou apenas cumprindo as obrigações de preencher a plataforma ou as folhas impressas.

Depois de um período de ERE, a mantenedora SEED-PR solicitou às coordenações das escolas que realizassem uma busca ativa dos alunos e seus pais, enfatizando que a presença dos alunos seria registrada com base nas atividades do *Classroom*. Apesar dessa busca ativa, houve a necessidade de ampliar a logística das atividades impressas em alguns colégios, especialmente aquelas em que os alunos enfrentavam maior exclusão digital, como foi o caso do Colégio 1.

Ah, na metade do ano de 2020, quando a gente viu que não tinha acesso. As atividades impressas... Já tinha essa possibilidade, mas a gente tentou fazer o *Class* porque a mantenedora não queria, queria que a gente usasse o *Class*, mas os nossos alunos não têm acesso a internet, muitas vezes em casa, ou o celular, ou falta de vontade mesmo, muitos deles parecia falta de vontade. E aí quando teve as atividades impressas que mudou, que eles vinham na escola de 15 em 15 dias buscar.

Pesquisadora - E era obrigatório que eles buscassem?

C1P1 - É, eles tinham que buscar, a família tinha que buscar, eles assinavam um documento que estavam retirando, assinava que estava entregando. (C1P1, 2020).

Algumas professoras observaram que muitos alunos enfrentavam dificuldades estruturais que os impediam de acessar as atividades escolares, enquanto outros pareciam desinteressados em estudar. Isso reflete uma realidade comum na educação brasileira, especialmente no Ensino Médio, em que por este motivo, dentre outros, jovens acabam abandonando os estudos.

Os docentes elencaram alguns pontos positivos durante o ERE, como o **interesse por parte de alguns alunos** em compreender os conteúdos, tirar dúvidas e realizar atividades, aproveitando o ambiente *online*, e às vezes a quantidade reduzida de alunos, para interagir mais de perto com os professores. Além disso, docentes do Colégio 1 citaram casos em que alunos sem acesso à tecnologia agendaram dias para usar os recursos da escola, demonstrando uma procura em acessar esses conteúdos.

Outro aspecto positivo citado pelos docentes foi a oportunidade de **aprender a utilizar novas ferramentas tecnológicas**, permitindo diferentes abordagens pedagógicas e dinâmicas de aprendizagem. Algumas professoras também **superaram o receio em relação à tecnologia**, facilitando a partir do ERE, o uso de recursos multimídia nas aulas presenciais também.

A **flexibilidade de horários** foi mencionada como um benefício, especialmente para um docente que citou morar distante do colégio. Nesta questão específica, pontuamos que o entrevistado era do gênero masculino, evidenciando que a sobrecarga e a desigualdade de gênero, nesse cenário de imbricação do trabalho formal com o trabalho doméstico, foram questões mais vivenciadas pelas entrevistadas mulheres.

Como pontos negativos do Ensino Remoto Emergencial (ERE), nos dois colégios os docentes citaram a mudança na interação entre professores e alunos, resultando em uma **falta de participação e/ou interesse dos alunos**, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Pontos negativos do ERE

Aa Código	☰ 4.4.2 Temas.
C1P4	Falta de acesso às TICs para participar do ERE Alunos sofrendo com as desigualdades sociais Falta da escola como espaço de socialização Falta de local de estudo em casa Falta de participação dos alunos
C1P1	Falta de acesso às TICs para participar do ERE Falta de compromisso da família Alunos desinteressados em estudar
C1P2	Falta de acesso às TICs para participar do ERE Desigualdade de conhecimentos Defasagem de conteúdo
C1P3	Falta de acesso às TICs para participar do ERE Alunos desinteressados em estudar Falta de local de estudo em casa Pouca interação professor x aluno
C2P3	Falta de participação dos alunos Falta de retorno sobre o conteúdo estar sendo assimilado Alunos desinteressados em estudar
C2P2	Pouca interação professor x aluno Falta de retorno sobre o conteúdo estar sendo assimilado
C2P4	Alunos desinteressados em estudar Falta de participação dos alunos Falta de retorno sobre o conteúdo estar sendo assimilado Defasagem de conteúdo
C2P1	Falta de retorno sobre o conteúdo estar sendo assimilado

Fonte: Costa (2023, p. 124)

No Colégio 1 todos os professores citaram como principal ponto negativo a **falta de acesso às TICs** que os alunos sofriam. Em seguida citaram a falta de local de estudo em suas casas, alunos sofrendo com as desigualdades sociais, a falta da escola como espaço de socialização, o desinteresse dos alunos, falta de compromisso familiar, desigualdades de conhecimento e defasagem de conteúdo. Enquanto no Colégio 2, os alunos não tiveram tantos problemas de acessar as plataformas *online*, mesmo assim houve uma **redução significativa na participação dos alunos** nas aulas, dificultando para os professores avaliar se os alunos estavam compreendendo o conteúdo ou simplesmente desinteressados.

No Colégio 1, uma professora expressou que a sua preocupação com os alunos vai além do acesso e estudos durante o ERE, "agora fora isso, tem outros fatores, estou falando das dificuldades, a miserabilidade, é a fome, é o desinteresse, é tudo" (C1P4, 2022). Apesar dos auxílios governamentais, ela se inquietou com o **aumento da vulnerabilidade dos estudantes** e a **falta de espaços de socialização**, enfatizando a importância da escola na luta contra a miséria, fome e exploração de menores.

Ao chegarmos na quinta seção das entrevistas algumas questões sobre a "Interação docente com os alunos durante o ERE" já haviam sido citadas, mas puderam ser aprofundadas. Todos os docentes entrevistados apontaram como

desafio essa interação com os alunos, refletindo a preocupação central com a baixa participação dos estudantes nas aulas.

As ferramentas oficiais fornecidas pela SEED-PR, como o *Classroom*, foram amplamente utilizadas, mas alguns docentes relataram a necessidade de recorrer a outras plataformas, como *WhatsApp* e redes sociais, para manter o contato com os alunos. Essa prática de dialogar com os alunos em várias redes sociais, embora não muito recomendada, justamente por exceder alguns limites entre o tempo pessoal, de descanso e a carga horária estipulada para o Trabalho Docente (OLIVEIRA, 2010), foi justificada pelo docente, “é a realidade dos alunos. Diversas razões acabam tirando eles de uma frequência constante, e aí, como eles vão saber por exemplo o que foi passado?” (C1P3, 2022).

No Colégio 1, os docentes, em conjunto com os coordenadores pedagógicos, assumem a responsabilidade de garantir a participação dos estudantes nas aulas, validando a tendência crescente dos professores em desempenhar múltiplos papéis dentro das instituições educacionais (Oliveira, 2010). Uma das professoras mencionou que nas atividades impressas escrevia perguntas para estimular o diálogo com os alunos, proporcionando oportunidades para que expressassem suas dúvidas, ou contassem alguma coisa sobre sua rotina para a professora.

No Colégio 2, a responsabilidade de garantir a presença dos estudantes parece ser compartilhada entre a secretaria, coordenadores e os próprios familiares. Dos quatro professores entrevistados, três relataram que participavam em grupos de turma no *WhatsApp* mas que raramente utilizavam, passando os conteúdos nas plataformas oficiais definidas pela SEED-PR, como o *Classroom* e *Google Meets*.

Para compreender melhor essas interações, indagamos se os estudantes utilizaram as ferramentas e plataformas. Enquanto a questão sobre acesso no Colégio 2 pareceu até óbvia, conforme ilustrado por uma resposta direta — “Sim, eles precisaram acessar porque tudo estava na plataforma, certo?” (C2P2, 2022) —, no Colégio 1 foi uma pergunta importante, pois apenas alguns alunos fizeram uso das ferramentas, exigindo alternativas de contato adicionais, reforçando a suspeita de que o ERE foi vivenciado de formas distintas em cada colégio.

No Colégio 1, o acesso ao *Classroom* foi limitado, as estratégias para lidar com a ausência dos alunos foram diversas, de contatos telefônicos, visitas nas residências até avisos nos mercados do bairro. Houve um esforço conjunto para

engajar os alunos, inclusive com horários marcados para acessar a escola e usar os recursos disponíveis e com a maioria estudando através das atividades impressas entregues quinzenalmente. Um docente do Colégio 1 relata que muitos alunos só retomaram a participar quando as aulas voltaram a ser presenciais.

A falta de acesso à internet foi um obstáculo significativo, especialmente no Colégio 1, onde poucos alunos acessaram as plataformas fornecidas, levando os professores a criarem várias alternativas. A preferência por plataformas de comunicação mais acessíveis, como *WhatsApp*, em detrimento do *Classroom*, sugere limitações no acesso à *internet*, dificuldades no uso e destaca as disparidades na experiência do Ensino Remoto Emergencial (ERE) entre os colégios pesquisados.

Finalizamos a pesquisa na sexta seção com as “considerações sobre a transição para o modelo híbrido e retorno ao ensino presencial”, que criaram outros desafios e problemáticas. Durante o ensino híbrido, a movimentação em sala de aula foi limitada devido à necessidade de transmitir as aulas para alunos *online*, enquanto lecionava para os alunos na sala presencial. Esse formato comprometeu a dinâmica das aulas; além disso, o retorno ao ensino presencial revelou questões de disciplina, com os alunos demonstrando menos comprometimento e mais dispersão em sala de aula.

Para lidar com esses desafios, as professoras precisaram desenvolver estratégias para retomar a rotina de aprendizagem e enfrentar as defasagens de conhecimento dos alunos. No entanto, algumas pessoas pesquisadas expressaram frustração. C1P4 evidencia a problemática do foco excessivo em índices educacionais, que prioriza resultados quantitativos em detrimento da qualidade da educação.

Não sei se você sabe, tem o “se liga”, “se orienta”, “se toca”... Aí por exemplo, tem Redação Paraná, inglês, um monte de plataformas, que o aluno é obrigado a fazer, aí se o aluno não faz, você cai índice da escola, cai o índice da direção, cai o índice do professor. Porque na realidade, o povo só quer índice, e isso acaba passando pro aluno. Porque eles já sabem, eles chegam pra você e dizem: “final do ano a gente faz aquela provinha e passa”, a minha questão não é reter o aluno, a minha questão é o conhecimento propriamente dito. [...] Fico nervosa porque não consegui desenvolver nem um terço do meu trabalho. E não vou conseguir daqui pra frente. E isso tudo é resquício da pandemia. Já era desse governo aí, esse neoliberalismo maluco, mas aí com a pandemia piorou. (C1P4, 2022).

A professora menciona o programa da SEED-PR chamado “Se Liga!” (PARANÁ, 2020), uma ação de intensificar aulas em poucas semanas ao fim do ano, para os alunos passarem nas provas e diminuam-se as retenções. Essas políticas educacionais refletem uma visão de sociedade preconizada pela “nova direita” (Freitas, 2018), que privilegia o livre mercado e os interesses empresariais em detrimento do bem-estar dos alunos, dos profissionais da educação e da qualidade do ensino.

Por fim, notamos a exaustão e descontentamento dos docentes pesquisados, tanto durante o ERE, quanto no retorno ao ensino presencial, ao perceberem as defasagens do aprendizado dos alunos. Fica também evidente a frustração dos docentes por não disporem de tempo e recursos suficientes para retomar esse conteúdo com os alunos, já que vivenciamos um projeto que intensifica, precariza, flexibiliza e desprofissionaliza a educação do Brasil.

Considerações

No início deste estudo, propusemos investigar como foi a prática docente durante o ERE e as alternativas que criaram para lidar com as desigualdades digitais que seus alunos vivenciam. A pandemia da Covid-19 acentuou os problemas estruturais existentes no Brasil, revelando as profundas desigualdades sociais. Essa crise expôs ainda mais a existência de grupos marginalizados, cujos direitos são sistematicamente negados pela negligência do Estado, interesses políticos e econômicos.

A partir de nossos estudos, fica evidente que o acesso digital em nosso país não é neutro e sofre influências estruturais. Muitas vezes, ouvimos dos líderes educacionais a promoção do “novo”, incluindo novas abordagens pedagógicas, formatos de ensino, conteúdos e plataformas. No entanto, se implementadas em um contexto de desigualdade estrutural, como o nosso, essas inovações tendem a perpetuar os mesmos problemas.

No âmbito educacional a contrarreforma do Ensino Médio foi promovida pelos reformadores empresariais como uma iniciativa moderna que proporciona uma educação acessível a todos. No entanto, ela tem demonstrado “mais trabalho” para

os profissionais da educação, flexibilizado os rumos da formação dos jovens e introduzido novas formas de segregação no sistema educacional.

Importante destacar que o cenário do trabalho dos professores no Paraná já era de precarização antes da pandemia, com contratos temporários, diminuição de carga horária de aulas, falta de reajustes e sucateamento das estruturas físicas. Durante a pesquisa de campo, observamos o papel da escola como uma comunidade, demandando muitas vezes dos docentes ações além das suas funções estatutárias, em prol do ensino dos alunos dos colégios que trabalhavam.

Nessa conjuntura de precarização do setor público, a Covid-19 alcançou o Brasil tendo um presidente que negligenciou a crise de saúde, minimizando a gravidade do vírus e insistindo na continuidade da atividade econômica. Como resultado, coube a cada estado e município estabelecer seus próprios procedimentos, privilegiando os interesses financeiros ao decidir quais serviços eram indispensáveis. Isso resultou em uma disseminação mais perigosa do vírus entre os mais vulneráveis, que dependiam dos transportes públicos para chegar aos seus empregos precários e, se infectados, recorrer aos hospitais públicos, muitas vezes infelizmente sucateados.

Na educação, cada estado e instituição criou seus próprios protocolos, já que não houve uma diretriz nacional do Ministério da Educação - MEC. No Ensino Médio da Rede Estadual do Paraná, as férias de meio do ano foram antecipadas, e a Secretaria Estadual de Educação implementou o que foi erroneamente chamado de "EaD", posteriormente corrigido para Ensino Remoto Emergencial. As medidas incluíam aulas por canal de TV aberta, um aplicativo chamado "Aula Paraná" para acesso às aulas transmitidas, publicação das aulas no *YouTube* e o uso do *Classroom* como plataforma de interação entre professores e alunos.

As medidas iniciais para o ERE buscaram abordar diferentes níveis de acesso digital, oferecendo conteúdo em TV aberta e um aplicativo *offline* para quem possuía apenas *smartphones*. No entanto, logo surgiram problemas relacionados às condições de acesso à *internet* e dispositivos, afetando a qualidade do ensino para muitos alunos. Durante as entrevistas com os professores, ficou evidente que todos enfrentaram desafios semelhantes, como a necessidade de se adaptarem a novas ferramentas e tecnologias, independente de suas condições materiais. A falta de

preparo e apoio da SEED-PR deixou os professores desorientados, dependendo da colaboração entre colegas e coordenação escolar para lidar com as mudanças.

Destaca-se também as decisões e modos de comunicação adotados pela mantenedora, a Secretaria Estadual de Educação do Paraná-SEED, em que muitos comunicados eram enviados via *WhatsApp* e alguns em longas transmissões ao vivo. No início do ERE, a SEED-PR introduziu a plataforma da Microsoft, a *Power Bi*, destinada à análise de dados para avaliar o impacto do ensino, mas que foi percebida pelos docentes como uma ferramenta de controle e punição. Essa implementação ocorreu antes mesmo de oferecer treinamento aos professores, resultando em monitoramento do trabalho dos professores nas plataformas de educação, antes mesmo de fazerem formações sobre o uso das próprias plataformas.

Com a pandemia, as já difíceis condições dos professores se agravaram, exigindo maior esforço em diversos aspectos: intelectual, para aprender novas tecnologias rapidamente; emocional, para lidar com a nova rotina misturada com o trabalho e cuidados domésticos; e físico, devido à invasão do espaço de trabalho e descanso. Antes de analisar a experiência em dois colégios de Curitiba, notamos que, embora houvesse projetos para reduzir a exclusão digital na educação estadual do Paraná, estas políticas não resolveram completamente as desigualdades. Durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), políticas anteriores de promoção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) foram ignoradas, e outras enfraquecidas anteriormente, como o projeto da TV Paulo Freire, um canal de televisão aberta que poderia ter substituído o contrato milionário de uma empresa de canais de televisão privada.

Entrevistando oito professores de dois colégios com públicos diferentes, observamos algumas experiências semelhantes e outras muito distintas durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Enquanto no Colégio 2 a maioria dos alunos participava das atividades *online*, no Colégio 1 a participação era maior nas atividades impressas. As interações entre professores e alunos variaram significativamente, com maior envolvimento *online* no Colégio 2 e limitações de acesso às TICs no Colégio 1. A introdução de aulas síncronas via *Meets* aumentou o contato, especialmente no Colégio 1, onde poucos alunos participavam. Uma das

principais preocupações dos professores foi a falta de diálogo dos alunos sobre o entendimento dos conteúdos. O ERE gerou uma desconexão na interação entre professores e alunos, exigindo esforços adicionais na divulgação do conteúdo através de várias mediações, sem retorno se esses alunos estavam acessando.

Portanto, é crucial ressaltar no debate político e nos ambientes educacionais que o processo didático-pedagógico acontece por meio do diálogo. Parte do trabalho dos professores e professoras é se preocupar com a forma que o conteúdo chega para os alunos, adaptando-o para que faça sentido para a realidade dessas juventudes. Contudo, para que isso não fique apenas em debates no âmbito acadêmico das licenciaturas, é fundamental que a valorização da nossa profissão seja incorporada no plano político nacional.

Nós, profissionais, buscamos alguma utilidade social e individual em nossas atividades, porém o sistema educacional abandonou o objetivo de formação humana para atender aos interesses empresariais, colocando pressão sobre os professores para seguirem esses interesses. Nossas práticas se tornaram cindidas, pois buscamos a formação cidadã dos alunos, no entanto, precisamos atender às demandas do programa neoliberal dos bons índices para o desenvolvimento do país conforme os interesses do capital.

Durante a pandemia, os professores enfrentaram ataques contínuos, como a fragilização dos sindicatos e a normalização da precarização, afetando profundamente essa categoria de trabalhadores. Apesar disso, as mobilizações da comunidade escolar têm demonstrado sua força, com movimentos estudantis, sindicatos e grupos sociais utilizando a tecnologia para reivindicar uma escola pública, gratuita, de qualidade e democrática.

O acesso digital é comprovadamente desigual, pois exclui partes da sociedade, ampliando a lacuna na formação da juventude e na precarização do trabalho dos professores, mostrando que o Ensino Remoto Emergencial (ERE) criou outras exclusões que não devem ser normalizadas. É essencial implementar políticas públicas para inclusão digital e tecnológica, não apenas fornecendo dispositivos, mas também promovendo uma educação crítica sobre ciência e tecnologia, permitindo que as pessoas participem ativamente no desenvolvimento e

implementação dessas tecnologias. A conjuntura pós-pandemia tem nos demandado novas formas de resistência nas políticas educacionais, incluindo a luta por melhorias nos serviços públicos, mais professores, melhores condições de trabalho e adaptação das ferramentas tecnológicas para os contextos escolares. Esses debates precisam ser priorizados!

Referências

ALVES, G. A. O dia em que a terra parou. In: Ana Fani A. Carlos. (Org.). **COVID-19 e a crise urbana**. 1ed.São Paulo: FFLCH-USP, 2020, v. 1, p. 50-56.

ARAÚJO, R. M. de L. **Ensino médio brasileiro: dualidade, diferenciação escolar e reprodução das desigualdades sociais**. Uberlândia, MG: Navegando Publicações, 2019.

CARLOS, A. F. A. (org.). **COVID-19 e a crise urbana**. São Paulo: FFLCH/USP, 2020. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/471>. Acesso em: 09 mar. 2024.

COSTA, M. F. **Desigualdades no acesso digital e educação: alternativas geradas nas escolas públicas durante necessidade de ensino remoto**. 2023. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/31796>. Acesso em: 09 mar. 2024.

CUNHA, L. F. F. da; SILVA, A. de S.; SILVA, A. P. da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>. Acesso em: 09 mar. 2024.

CURITIBA. Diagnóstico regional: Cajuru. **IPPUC**, Curitiba. 2021. v. 5/10. Disponível em: <https://ippuc.org.br/estudos-e-analises?backTo=to%255Bname%255D%3DPagina%26to%255Bparams%255D%255Bslug%255D%3Dpesquisa-e-informacoes%26page%3D%25C3%25A0%2520Pesquisa%2520e%2520Informa%25C3%25A7%25C3%25B5es>. Acesso em: 09 mar. 2024.

DAL ROSSO, S. **Verbetes**. Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010. Disponível em: <https://gestrado.net.br/verbetes/jornada-de-trabalho/>. Acesso em: 09 mar. 2024.

DUARTE, A. **Dicionário “Trabalho, profissão e condição docente”**. Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010. Disponível em:

<https://gestrado.net.br/verbetes/intensificacao-do-trabalho-docente/>. Acesso em: 09 mar. 2024.

FREITAS, L. C. de. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, p. 379-404, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/PMP4Lw4BRRX4k8q9W7xKxVy/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 09 mar. 2024.

FREITAS, L. C. de. **A reforma empresarial da educação: nova direita, velhas ideias**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2018. 160p.

GITEL, M. As 10 cidades mais inteligentes do Brasil em 2021. **Notícia sustentável**, [s. l.], set. 2021. Disponível em: <https://www.noticiasustentavel.com.br/cidades-inteligentes-brasil-2021/>. Acesso em: 09 mar. 2024.

GUIMARÃES, L. M. S. **O ensino remoto emergencial e o mal-estar docente: uma análise dos seus impactos sobre as condições de trabalho dos professores de sociologia no estado do Paraná diante da pandemia de Covid-19**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Sociologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

HODGES, C. *et al.* The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **Educause**, [s. l.], 2020. Disponível: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn1>. Acesso em: 09 mar. 2024.

MATOS, R. R. **O trabalho remoto docente na rede pública de ensino paranaense durante a pandemia do Covid 19**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Sociologia em Rede Nacional – Profsocio) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

NIC.BR, NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **TIC domicílios 2015**: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Dom_2015_LIVRO_ELETRONICO. Acesso em: 30 set. 2022. Acesso em: 09 mar. 2024.

NIC.BR, NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **TIC domicílios 2022**: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143348/resumo_executivo_tic_domicilios_2022.pdf. Acesso em: 09 mar. 2024.

NIC.BR, NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: **pesquisa TIC Domicílios**, 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/arquivos/domicilios/2023/domicilios/>. Acesso em: 09 mar. 2024.

NOSELLA, P. Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores: para além da formação politécnica. **Rev. Bras. Educ.** 2007, vol.12, n.34, pp.137-151.

MOVIMENTO Nacional em Defesa do Ensino Médio. Observatório do Ensino Médio, Brasília, 10 set. 2021. Disponível em: <https://observatoriodoensinomedio.ufpr.br/movimento-nacional-em-defesa-do-ensino-medio-2/>. Acesso em: 06 mai. 2024

OLIVEIRA, D. A. Dicionário “**Trabalho, profissão e condição docente**”. Belo Horizonte: GESTRADO/UFMG, 2010. Disponível em: <https://gestrado.net.br/verbetes/trabalho-docente/> Acesso em: 09 mar. 2024.

PARANÁ. Secretaria da Educação e do Esporte do. **Secretaria da Educação divulga balanço do Aula Paraná: alunos fecharam o trimestre com 20 milhões de atividades semanais**. Curitiba, PR, 11 set. 2020. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Secretaria-da-Educacao-divulga-balanco-do-Aula-Parana-alunos-fecharam-o-trimestre-com-20>. Acesso em: 09 mar. 2024.

PARANÁ. Secretaria da Educação e do Esporte do. **Programa ‘Se Liga!’ oferece intensificação da aprendizagem para alunos da rede estadual**. Curitiba, 2020. Disponível em: <https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Programa-Se-Liga-oferece-intensificacao-da-aprendizagem-para-alunos-da-rede-estadual>. Acesso em: 09 mar. 2024.

SARTÓRIO, K. C. **Exclusão social e tecnologia: os desafios da política pública de inclusão digital no Brasil**. 2008. 128 f. Dissertação (Mestrado em Política Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SILVA, G. A. da. **Uma perspectiva crítica para as políticas públicas de inclusão digital no Brasil: estudo de caso sobre não-usos e não-usuários de internet**. 2020. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

SHIROMA, O; CAMPOS, F; GARCIA, M. C. Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. **Perspectiva**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 427-446, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9769>. Acesso em: 09 mar. 2024. 2022. DOI: 10.5007/%x.

VENTURINI, A. C. *et al.* As desigualdades educacionais e a covid-19. **Informativos Desigualdades Raciais e Covid-19**, São Paulo, AFRO-CEBRAP, n. 3, p. 1-27, 2020.

TRANSFORMAÇÕES DO TRABALHO E FORMAS DE SOFRIMENTO: UM NOVO SUJEITO SOCIAL DOCENTE NO BRASIL?¹

Flavia Maia Cerqueira Rodrigues²
Carla Macedo Martins³

Resumo

O artigo analisa a construção do sujeito social docente contemporâneo à luz das mutações tecno-precarizantes do trabalho sob o neoliberalismo. Para tal, exploram-se os efeitos da flexibilização, terceirização, informalização, plataformização, uberização e empreendedorismo neoliberal em termos não só de afecções na saúde física e mental, mas também nas formas de subjetificação do professorado, ocorrendo, em última instância, uma desidentificação e despessoalização, via submissão ao controle integral, às violências e às transformações da função social do profissional.

Palavras-chave: precarização; neoliberalismo; empreendedorismo; trabalho docente; sujeito social

TRANSFORMACIONES DEL TRABAJO Y FORMAS DE SUFRIMIENTO: ¿UN NUEVO SUJETO SOCIAL DE ENSEÑANZA EN BRASI?

Resumen

El artículo analiza la construcción del sujeto social docente contemporáneo a la luz de las mutaciones tecno-precarias del trabajo bajo el neoliberalismo. El texto explora los efectos de la flexibilización, la subcontratación, la informalización, la plataformatización, la uberización y el emprendimiento neoliberal en términos no sólo de las condiciones de salud física y mental, sino también en las formas de subjetivación de la profesión docente, que en última instancia resultan en una desidentificación y despessoalización del sujeto, vía sumisión al control total, violencia y transformaciones en el rol social del profesional.

Palabras clave: precariedad; neoliberalismo; emprendimiento; trabajo docente; sujeto social

TRANSFORMATIONS OF WORK AND FORMS OF SUFFERING: A NEW TEACHING SOCIAL SUBJECT IN BRAZIL?

Abstract

The article analyzes the construction of the contemporary teacher's subjectivity considering the techno-precarious mutations of educational work under neoliberalism. The text explores the effects of flexibilization, outsourcing, informalization, platformization, uberization and neoliberal entrepreneurship in terms not only of physical and mental health, but also in the forms of teacher's subjectification, ultimately resulting in a de-identification and depersonalization, via submission to full control, violence, and transformations of the teachers' social roles.

Keywords: precariousness; neoliberalism; entrepreneurship; teaching; social subject.

¹Artigo recebido em 27/01/2024. Primeira avaliação em 05/04/2024. Segunda avaliação em 24/04/2024. Aprovado em 30/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.61611>.

²Mestre em Educação Profissional em Saúde pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/FIOCRUZ), Rio de Janeiro - Brasil. Professora da Educação Básica (EJA) na Rede Municipal do Rio de Janeiro. E-mail: flaviaginho@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4036413082454037>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2547-8778>.

³Doutora em Linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil. Pesquisadora da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/FIOCRUZ), Rio de Janeiro - Brasil. E-mail: carla.martins@fiocruz.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9499749627869968>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5432-2687>.

Introdução

As expressões atuais de precarização do trabalho no contexto do neoliberalismo - projeto capitalista de reestruturação do Estado, da política, do trabalho e das relações sociais - têm determinadas formas de sujeito social. O professorado não se coloca à parte deste conjunto de mutações. Neste sentido, o artigo analisa a constituição do sujeito social docente contemporâneo e seus sofrimentos, inclusive condicionadas e potencializadas pelas tecnologias digitais, à luz do neoliberalismo e da precarização do trabalho.

O texto se divide em cinco itens. No primeiro, percorremos as expressões da precarização do trabalho docente, considerando, em particular, as tecnologias digitais. No segundo, discutimos o sujeito social contemporâneo, tomando, como suas determinações, o trabalho precarizado sob o neoliberalismo. No terceiro, focamos nas formas de sofrimento da classe trabalhadora *vis a vis* o exposto nos itens anteriores. No quarto, a partir de uma análise descritivo-exploratória de um *corpus* constituído por 22 artigos científicos, publicados no período de 2018 a 2022, apresentamos um panorama das implicações deste contexto na saúde física e mental do professorado. Por fim, no quinto, também a partir do *corpus* mencionado, tecemos considerações sobre as mutações sofridas pelo sujeito docente contemporâneo.

Precarizações e tecnologias no trabalho docente contemporâneo

Nosso foco, neste item, consiste em apresentar, de forma panorâmica, as tecno-mutações precarizantes do trabalho docente, cuja compreensão consideramos fundamental para a análise do sujeito social docente e seus sofrimentos. O sujeito social deve ser considerado, numa perspectiva materialista-histórica, à luz do tempo histórico e da realidade concreta das múltiplas determinações da sociedade capitalista, dentre as quais as mutações sofridas pelo trabalho para a continuidade da reprodução do capital (Mattos, 2019, p. 47).

A classe trabalhadora, assim como a burguesa, apresenta uma unidade, porém também especificidades em seu interior. Para os fins de nosso artigo, a heterogeneidade da classe marca a perspectiva da singularidade da categoria docente – e de seus sofrimentos - enquanto objeto de análise, ao mesmo tempo em

que tal categoria se encontra mergulhada na produção da totalidade da sociedade capitalista.

Uma segunda observação preliminar se relaciona ao conceito de precarização. Embora, em certo sentido, o trabalho sob o capital tenha sempre sido precarizado, tomamos, como ponto de partida, a novidade dos fenômenos rotulados genericamente de “precarização do trabalho”. Assim, a precarização “é um novo e um velho fenômeno” (Druck, 2011, p. 37). Ademais, a classe trabalhadora hoje é mais intrincada e fragmentada do que o proletariado industrial clássico (Antunes, 2020a), o que exige aportes e abordagens articulados à dinâmica do presente.

Para analisar a conformação atual do trabalho docente, Rodrigues (2023) discute um panorama das formas hodiernas de precarização - como flexibilização (Antunes, 2021; 2020a; Alves, 2021), terceirização (Oliveira e Druck, 2021), informalização (Souza e Trovão, 2022), plataformização (Grohmann, 2020), uberização (Abílio et al., 2021A; Abílio, 2021) e empreendedorismo (Pereira e Martins, 2023) - concluindo que tais formas estão presentes hoje no trabalho docente. Turmas com número excessivo de estudantes, demandas de produtividade, submissão a duplas ou triplas jornadas, manuseio de ferramentas tecnológicas sem apoio, gestão de redes sociais, aquisição de ferramentas tecnológicas sem recursos financeiros do empregador, e disponibilidade constante para atendimento a coordenações, famílias e estudantes, além de outras situações laborais Rodrigues (2023) são expressões destas mutações laborais. Em particular, a ampliação do trabalho remoto, da uberização e da plataformização tem contribuído para aprofundar a precarização e intensificação do trabalho docente (Elias e Navarro, 2019; Troitinho et al, 2021; Pinho et al., 2021), inclusive impactando negativamente a formação discente (Palácios e Fleck (2020).

Neste contexto, não constitui originalidade apontar que as tecnologias digitais da informação e comunicação, traduzidas na expressão “indústria 4.0”, exercem papel crucial tanto na informalização dos contratos laborais, quanto no controle e na expansão do trabalho intermitente (Antunes, 2020a e 2020b, entre outros). A rigor, para Antunes (2020b, p. 13), “as tecnologias de informação e comunicação assumem um papel central “entre os distintos mecanismos de acumulação criados

pelo capitalismo financeiro de nosso tempo”⁴. O trabalho docente não se situa à parte desta tendência geral, na qual a tecnologia digital ocupa um lugar essencial. Para Previtali e Fagiani (2020, p. 230), “o processo de trabalho docente, sob o impacto da indústria 4.0 (...) tem vivenciado transformações que levam à perda de autonomia para tomada de decisões sobre os meios e os fins do processo educacional”.

Sobre a relação entre precarização e uso de tecnologias, podemos retomar, em específico, a uberização do professorado⁵. Em termos meramente fenomênicos, esta parece assolar apenas os entregadores e as entregadoras de aplicativos; contudo, a uberização aliada ao uso de tecnologias, em distintas manifestações, vem atingindo também a categoria docente das mais distintas formas. Silva (2019) conclui que, além da precarização do trabalho docente, a plataformização via utilização de aplicativos possibilita o monitoramento ideológico, coerente com a lógica da “fiscalização dos serviços pelos consumidores”: nas palavras da autora, “a tecnologia não ajudaria só a convocar docentes para o trabalho, mas também a vigiá-los e puni-los” (p. 248).

O sujeito social contemporâneo

A consolidação do trabalho flexível e, portanto, precarizado, no capitalismo do fim do século passado - condição traduzida genericamente pela expressão “espírito do Toyotismo” – desafiou o materialismo histórico para a compreensão das novas formas de subjetividade geradas; o estudo de Alves (2011) constitui um exemplo deste enfrentamento teórico-conceitual. No século XXI, o termo “capitalismo de plataforma”, tratado no item anterior, tem hoje, de forma semelhante, colocado questões para o delineamento do sujeito social.

De saída, por se apresentarem como simples tecnologias comunicacionais, os aplicativos contribuem para ocultar “a exploração e espoliação do trabalho, assim como a degradação dos direitos laborais” (Casulo, 2022, p. 14). Na mesma direção,

⁴ Esta afirmação, destacada por nós em Antunes (2020b), não implica uma adesão das autoras a perspectivas deterministas ou fetichistas a respeito do desenvolvimento tecnológico (para uma abordagem materialista-histórica de tecnologia, referir-se a Lima Junior, 2014).

⁵ É importante marcar, entretanto, inclusive para desfazer perspectivas fetichizantes da tecnologia, que a uberização não se confunde com a plataformização ou o uso de tecnologias digitais. Venco (2019) nos possibilita chamar a atenção para este fato, ao analisar uma semi-uberização docente – uma permanência de formas contratuais que apontam, entretanto, para o oferecimento dos “serviços educacionais” em diferentes escolas, perfazendo um modo de ser docente “empreendedor”.

Antunes (2020b) - embora tratando especificamente do fenômeno correlato da uberização - afirma que, neste contexto, de mutações, “as relações de trabalho são crescentemente individualizadas e invisibilizadas, assumindo, assim, a aparência de ‘prestação de serviços’ e obliterando as relações de assalariamento e de exploração do trabalho” (p. 11). Tais processos confluem para a afirmação do “empreendedorismo”, que, ao lado de outras ideologias, como a da “prosperidade”, produzem o que Casulo (2022) denomina de uma “dessubjetivação da classe” (p. 138).

Portanto, o funcionamento do capitalismo de plataforma nos encaminha para a análise do empreendedor neoliberal, enquanto sujeito social característico do capitalismo hodierno. Para tal, é necessária uma breve incursão no neoliberalismo como forma de sociabilidade, consubstanciando ideais, desejos, visões de mundo, linguagem e modos de ser trabalhador e trabalhadora: em outras palavras, as novas dinâmicas formativas do sujeito e sua (auto)gestão. Sob este aspecto, a obra de Dardot e Laval (2016) se mostra incontornável⁶. Os pesquisadores entendem o neoliberalismo como um “modo de ação que um indivíduo exerce sobre si mesmo por meio das técnicas de si, como encontro entre as técnicas de dominação exercidas sobre os outros e as técnicas de si” (Dardot e Laval, 2016, p. 18).

O desafio de acumulação capitalista à qual o neoliberalismo responde está longe de ser uma crise do capitalismo sempre igual em si mesma. A originalidade do neoliberalismo se expressa como um novo conjunto de regras, que não apenas define em uma forma de acumulação diferente, mas também propõe uma sociedade específica (Dardot e Laval, 2016, p.24). Em linhas gerais, o neoliberalismo exige, obrigatoriamente, novas instituições e novo preceito subjetivo, que não correspondem mais àqueles do trabalhador produtivo das sociedades industriais. Em primeiro lugar, “o ser referencial desse neoliberalismo não é primeiro e essencialmente o homem da troca que faz cálculos a partir dos dados disponíveis, mas o homem da empresa que escolhe um objetivo e pretende realizá-lo” (Dardot e Laval, 2016, p. 140). Ou seja, o sujeito empreendedor neoliberal não é um

⁶ Dardot e Laval (2016) tomam como referência a obra de Foucault. Embora as distinções epistemológicas e ontológicas entre a matriz marxista e a foucaultiana extrapolem o objetivo deste artigo, não podemos deixar de mencionar que tais distinções são relevantes. Entretanto, a rigor, para compreender as mutações sociometabólicas do capital agrupadas sob o rótulo “neoliberalismo”, Dardot e Laval (2016) não deixam de lado as determinações - econômicas e políticas. Os autores afirmam ser necessário considerar o próprio materialismo histórico-dialético para buscar captar a novidade do capitalismo neoliberal (p. 21), além dos aportes foucaultianos.

capitalismo do liberalismo clássico de Adam Smith ou um produtor das sociedades industriais clássicas. Ademais, a “racionalidade neoliberal” desenvolvida entre os anos 1980-1990 não é a simples implementação da doutrina “neoliberal” elaborada nos anos 1930, numa condição de passagem de “teoria para a prática”. Ela é o resultado de uma “multiplicidade de processos heterogêneos (Dardot e Laval, 2016, p. 33-34).

A racionalidade neoliberal reconfigura a perspectiva de sociedade, que passa a ser idealizada plenamente como um mercado, onde cada pessoa é concebida como uma empresa em constante concorrência. A empresa de si mesmo é uma “entidade psicológica e social, e mesmo espiritual” (p. 335)⁷. Logo, a competição se internaliza e a vida pessoal passa a ser percebida como um capital a ser continuamente valorizado, processo no qual o sujeito social passa a ser o empreendedor de si mesmo (Dardot e Laval, 2016).

O mercado se constitui como um artifício que emprega motivações psicológicas e competências particulares, apresentando uma dinâmica auto formativa, onde o sujeito econômico se auto educa e aprende a se administrar (Dardot e Laval, 2016, p. 140)⁸. Agora, esse sujeito é envolvido por uma ordem de desempenho e gozo, flexível, precária, imprecisa, competitiva e fluida. Valoriza-se, destarte, a instabilidade e adaptabilidade infinita do sujeito. Tal subjetividade impõe o desenvolvimento, pelo indivíduo, da capacidade para “reagir rápido, inovar, criar, ‘gerir a complexidade numa economia globalizada’”, como um intérprete da incerteza; nesta complexidade incontrolável, “o domínio de si mesmo e das relações comunicacionais aparece como contrapartida” (Dardot e Laval, 2016, p.342).

Importante reiterar que a subjetivação determinada pela forma societária capitalista não foi inaugurada pelo neoliberalismo. Processos históricos de normatizações e técnicas de construção do sujeito social foram uma necessidade da sociedade industrial e mercantil, condicionando a educação, a moradia, o descanso e o lazer. No entanto, para Dardot e Laval (2016, p. 324), “a nova normatividade das sociedades capitalistas impôs-se por uma normatização subjetiva de um tipo

⁷ Como uma normativa generalizada, desde o Estado até a subjetividade, ela se reproduz na relação do sujeito consigo mesmo, como um “capital humano que deve crescer indefinidamente, isto é, um valor que deve valorizar-se cada vez mais” (Dardot e Laval, 2016, p.31-34).

⁸ Para os autores, o novo sujeito precisa necessariamente “naturalizar” as regras do jogo neoliberal, isto é, se adaptar, por exemplo, ao cenário do Estado-empresarial, no qual educação, saúde, previdência e lazer se definem apenas como mercadoria e a privatização destas esferas sociais possibilita a assim chamada liberdade de escolha.

particular”. Conforme já abordamos, uma onda de naturalização do risco, de estímulo à autossuperação ininterrupta e de responsabilização individual invade as relações sociais.

Em suma, para os autores mencionados, contrapondo-se às particularidades do sujeito liberal clássico - satisfeito ao circuito de produção, poupança e consumo, e à perspectiva de ascensão social linear e progressiva -, o sujeito neoliberal é produzido pela fluidez, pela incerteza e pela díade “desempenho/gozo”, a partir do “domínio de si mesmo” e do acúmulo de conhecimento suscitado pela existência individual e contingente. Por esta razão, de acordo com a nova razão do mundo, não haveria mais interesse em salário fixo e direitos trabalhistas – que, de fato, estão degradados - transformando o empreendedorismo em espaço de suposta liberdade e autonomia.

Sofrimentos (e sujeito social contemporâneo)

Uma vasta literatura vem sendo produzida sobre os efeitos da precarização do trabalho e da neoliberalização da vida na saúde do trabalhador. Por exemplo, Antunes e Praun (2020) consideram que a expansão do processo de precarização provoca degradação nas condições de trabalho e de vida das trabalhadoras e trabalhadores, como adoecimentos de toda ordem, psíquicos e físicos. O trabalho causa cansaço, dor e uma desconexão entre a atividade laboral e as relações humanas. Indica-se um aumento da instabilidade da saúde mental e dos níveis de estresse, ansiedade, irritabilidade, insônia e depressão. Os autores sinalizam ainda para a questão do suicídio, como uma das consequências de maior gravidade (Antunes e Praun, 2020, p. 148).

A perda de autonomia e de autoestima, aliada à impossibilidade de planejar o futuro, torna o ser social inseguro e vulnerável (Assunção, 2020). É relevante reiterar que elementos disciplinadores, como o gerenciamento das metas de produção e da assiduidade, o controle de parâmetros de qualidade, a diminuição do tempo de repouso e a competição, são geridos e potencializados, muitas vezes, por dispositivos tecno-digitais de coerção.

Assim, mesmo que o sofrimento da classe trabalhadora não seja restrito à contemporaneidade, Antunes e Praun (2020) consideram que há um novo mapa de acidentes e doenças laborais, consequência das diferentes formas que o capital

assume hoje para garantir sua reprodução. Antunes e Druck (2020) vão na mesma direção, afirmando que a nova era da degradação do trabalho impõe contornos decisivos sobre o sofrimento da classe trabalhadora. Por fim, Praun (2019) também reitera que, embora os processos de sofrimentos nonexo laboral não sejam novidade no modo de produção capitalista, o que há de novo é justamente a atual forma de precarização do trabalho, que enfraquece o reconhecimento, a valorização simbólica e as identidades individual e coletiva.

Formas de sofrer e subjetivação não são processos sociais desconectados. Por exemplo, Alves (2021) sintetiza a relação entre os sofrimentos gerados pelas mutações do trabalho e a constituição do sujeito. Para o autor, as alterações subjetivas são tão fundamentais quanto às mudanças objetivas na morfologia do trabalho. Assim, Alves (2021) destaca que as dimensões da precarização do trabalho, seja do valor da força de trabalho, seja das condições de existência social do trabalho vivo, condicionam formas de ser trabalhador e trabalhadora, se apresentando através dos adoecimentos e resultando no que o autor denomina de “vida reduzida”.

Tal relação (des) humana determinada pelo trabalho sob o capital é evidenciada no neoliberalismo. Os processos político-sociais e institucionais alteram e modulam as variantes do sofrimento e assumem o controle sobre a sua nomeação e renomeação.

Antes de nos aprofundarmos nesta questão, entretanto, é necessário reiterar que o sujeito neoliberal, ao empregar o envolvimento de si mesmo como centro do processo e do desejo de sucesso, desenha uma situação falseada em que toda satisfação depende unicamente dele e em que sua vontade se origina em si mesma. Em outras palavras, “o ‘homem empresarial’ caracteriza-se, assim, como sujeito unitário, como sujeito do envolvimento total de si mesmo na atividade à qual se propõe” (Dardot e Laval, 2016, p.327). A economia passa a ser uma disciplina pessoal, na qual todas as atividades são representadas como um investimento.

Consequentemente, dando um passo adiante em uma formulação apresentada do item anterior, podemos afirmar que a originalidade do neoliberalismo consiste em criar um conjunto de regras que definem não apenas outro regime de acumulação, mas uma nova sociedade *adoecida* (Dardot e Laval, 2016, p. 24, grifo nosso). A vicissitude de desempenho, que prova o valor da pessoa - e o próprio valor de sua reprodução enquanto ser vivo - produz efeitos patológicos: estresse,

assédios, suicídios, além de outros riscos psicossociais dolorosos e perigosos (Dardot e Laval, 2016, p.362), como a depressão, acompanhada de ansiedade, perda de interesse, falta de concentração, cansaço, distúrbios do sono e do apetite e oscilações entre a culpa e a baixa autoestima.

Os sofrimentos aparecem e se mantêm, pois o sujeito social do neoliberalismo contemporâneo precisa assumir dois papéis obrigatoriamente. O primeiro é o de ser um mestre em desempenho e competência⁹; o outro é de ser o sujeito e objeto de um gozo descartável. O sistema interioriza que os indivíduos vivam tal gozo sem barreiras, utilizando ferramentas como vigilância constante dos espaços sociais, rastreabilidade dos movimentos humanos, formas cada vez mais controladoras e auto controladoras – inclusive digitais - dos indivíduos (Dardot e Laval, 2016, p.361).

Neste ponto, se torna possível definirmos o sofrimento nos termos aqui abordados: “o sofrimento é entendido como tradução psíquica do sentimento social da indignidade, respeito e humilhação do operário ou do trabalhador intelectual” (Dunker *ET AL.*, 2021, p. 239). Os sofrimentos surgem a partir das condições existenciais, externalizadas nas narrativas que promovem controle sobre o trabalhador, responsabilidades fora do período laboral, criação de metas impraticáveis e políticas competitivas. Na totalidade da vida social, o sofrimento está mediado pelos campos da linguagem, da cultura, da economia e da política (Junior, 2021).

Tal definição nos possibilita retomar a questão da nomeação e renomeação acima referida. O próprio termo “sofrimento” implica uma disputa política e histórica. Para Safatle, Junior e Dunker (2021), o sofrimento “localiza-se de modo intermediário entre, por um lado, os sintomas e sua regularidade clínica e, por outro lado, o mal-estar e suas conflitivas existenciais”, concluindo que “determinar qual sofrimento é legítimo e qual não é, portanto, é uma questão não apenas clínica, mas também política” (Safatle, Junior e Dunker, 2021, p.8).

Safatle, Junior e Dunker (2021) apontam que há uma estrutura moldada nessa nova forma de vida neoliberal, cuja estratégia é promover um elevado comprometimento com o trabalho, sem implicar uma responsabilidade empresarial; isto é alcançado quando tal sofrimento é visto como algo espontâneo ou inerente ao ser humano. Assim, os autores apontam que “a força do neoliberalismo é

⁹ Por isso, sob o neoliberalismo, a mínima proteção de direitos trabalhistas e sociais se traveste em um papel protetor da preguiça e da ausência de iniciativa (Junior, 2021).

performativa”, no sentido que não se trata apenas de uma coerção comportamental, mas de “efeitos ontológicos na determinação e produção do sofrimento”. Em outras palavras, a razão neoliberal não é externa ao sujeito ou uma distorção dos diagnósticos clínicos: ela “recodifica identidades, valores e modos de vida por meio dos quais os sujeitos realmente modificam a si próprios, e não apenas o que eles representam de si próprios” (Safatle, Junior e Dunker, 2021, p.7). Cumpre aqui explicitar uma contradição do neoliberalismo no que tange ao sofrimento: ao mesmo tempo que categoriza novas afecções oriundas das relações sociais, sobre as quais discorreremos mais adiante, neste mesmo movimento, o diagnóstico clínico da subjetividade neoliberal permite que o “patológico” faça parte da normalidade social (Dardot e Laval, 2016, p.373).

Neste sentido, podemos afirmar que o neoliberalismo implica um certo usufruto do sofrimento: o discurso de “autorrealização” e “sucesso na vida” estigmatiza – e mesmo patologiza - o fracasso e a infelicidade. Essa “dessimbolização” gera uma “nova economia psíquica” (Dardot e Laval, 2016, p.368): “técnicas de si que visam ao desempenho individual por meio de uma racionalização gerencial do desejo” (Dardot e Laval, 2016, p.360). O discurso “psi”, transmutado e reunido ao econômico, é legitimado como elemento primordial de conduta e motor de transformação por técnicas próprias, como o *coaching*.

Nesta direção, a partir da perspectiva psicanalítica, Dunker *et al* (2021, p. 240) elucidam que “a defesa contra a angústia, ou seja, a preservação do eu, sob forma de negação, racionalização, projeção ou sublimação do conflito, é o que é visado pela gestão liberal do sofrimento”, numa busca de acomodação narcísica do Eu. Os mecanismos de defesa são percebidos pelo trabalhador e pela trabalhadora, no meio de um turbilhão de sentimentos conflituosos, como angústia, insatisfação e contrariedade. Desse modo, as relações trabalhistas, de acordo com os autores, são pautadas em discursos que carregam narrativas religiosas e místicas e que são enquadradas como experiências individuais isoladas. Essas exposições constituem, portanto, a “psicologia da gestão neoliberal do sofrimento” (Dunker *et al*, 2021, p. 241) e traz a depressão e a ansiedade como narrativas hegemônicas, geradas pelo padrão esperado pela autoridade e pelo auto empreendimento.

Para Safatle (2021), os processos aqui descritos apontam para a criação de uma gramática do sofrimento – e seus códigos de CID. O sujeito passa a se definir por esta gramática, cujo controle se insere no conjunto da luta de classes. Safatle

(2021, p.15) afirma que, nesta gramática neoliberal das emoções, ocorre uma psicologização peculiar da economia, dificultando a divergência política e se expressando como uma “racionalidade”.

Ainda na nova gramática do sofrimento, é notória a substituição de termos políticos por termos emocionais: justiça, espoliação e equidade são sobrepostos por ódio, frustração, medo e raiva. Este processo se dá num contexto que o autor denomina de “economia moral”, fruto da relação entre autonomia da economia política e a psicologia moral, onde a primeira influencia o campo social, incorporando determinações da segunda. As consequências da economia moral se apresentam na supressão abusiva do setor político enquanto espaço legítimo deliberativo e decisivo e no fortalecimento da condição patológica, que afeta os modos de sujeição psíquica e sofrimento social (Safatle, 2021, p.14).

Ademais, opera-se também a equivalência das relações político-sociais aos familiares. As relações passam a ser glosadas pelas figuras maternas e paternas, pautadas no amor e reconhecimento de família, como padrão para uma (inexistente) harmonia social. Ou seja, a ideia de eliminar qualquer conflito exige que a ligação seja devota, quando compara a administração governamental com a gerência familiar-residencial. Além de apontar uma fantasia naturalizada dos modos de produção e circulação de riquezas, também se almeja uma resiliência dócil entre corpo social e corpo materno, fraterno e paterno, gerando uma dependência e naturalização da sujeição desses corpos (Safatle, 2021).

Assim, as relações sociais foram “psicologizadas”, numa espécie de “humanização” da empresa capitalista, gerando modelos reprogramados para afetar as subjetividades. Com o uso do vocabulário administrativo-psicológico, a política de capital humano otimizou a transferência dos recursos humanos da empresa para os consultórios e as salas de terapia (Safatle, 2021, p.24).

Portanto, ocorre uma nomeação e renomeação de categorias clínicas psíquicas (Dunker et al., 2021; Rossil e Junior, 2018). Para Safatle (2021), “modelos socioeconômicos são modelos de governo e gestão social de subjetividades (...). Eles não podem ser elucidados sem a gestão de uma psicologia que lhes é inerente” (p. 26).

Não à toa, quando o neoliberalismo ascendeu em 1970, houve concomitantemente uma alteração nas formas descritivas do sofrimento, sistematizadas no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

(DSM-III). Este manual, utilizado pela psiquiatria, traduziu um distanciamento da gramática social anterior, apontando uma nova consciência da dimensão conflitual dos processos sociais próprios ao sistema capitalista (Safatle, 2021). Ocorreu uma reformulação completa, retirando as neuroses como determinante principal para o surgimento do sofrimento e promovendo a hegemonia das depressões. Conseqüentemente, a depressão aparece como uma tragédia inerente à inadequação do indivíduo, retirando do sofrimento psíquico o contexto consciente da violência social (Júnior, 2021; Safatle, 2021).

Em suma, as formas de interpretação e nomeação do sofrimento altera a própria experiência deste afeto, não sendo algo externo à subjetificação - o que remete à já apontada dimensão ontológico-performativa do sofrimento neoliberal. O sofrimento é indissociável das formas como é expresso e percebido socialmente (Júnior, 2021). Tal máquina subjetiva e objetiva tem a intenção de garantir a reprodução social, de apagar a inconsistência das relações e de ocultar as consequências das metamorfoses do trabalho. Há, portanto, uma "normalização" da alta incidência de sofrimento mental. Ao tratar a ordem estabelecida como natural - mesmo sem mencioná-la -, estabelece-se um diálogo com a lógica da culpabilização dos sujeitos, disseminada e reforçada no atual estágio do capital.

É importante observar, por fim, antes de passarmos aos sofrimentos docentes, que a historicidade dos sofrimentos neoliberais exposta neste item não significa que não há um efetivo aumento do sofrimento. Segundo a literatura (Dunker et al., 2021; Safatle, 2021; Rossi e Junior, 2018; Secco e Kovalski, 2021; Antunes e Praun, 2020; entre outros), podemos afirmar que, sim, sofremos mais globalmente. A resposta neoliberal tem sido a patologização dos sujeitos, deslocando este caráter dialético do sofrimento, sintomático de crise social, rumo ao campo biomédico. Em outras palavras, trata-se o sofrimento e suas locuções como exclusivamente biológicos, criando critérios diagnósticos e medicalizando um conjunto de problemas de natureza estrutural.

As formas de sofrimentos do trabalho docente no Brasil

Para constituir um corpus de análise sobre as formas de sofrimento do sujeito docente contemporâneo e as articulações com sua constituição, foram acessadas duas fontes de busca - a Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e a Scientific Electronic

Library Online (SCIELO) - nas quais se levantaram, em artigos publicados no período de 2018 a 2022, os cruzamentos entre os seguintes grupos de palavras: “trabalho docente/trabalho do professor/docência”; “sofrimento, adoecimento psíquico, saúde psíquica, mal-estar, saúde mental, violência” e “precarização/precariedade/flexibilização/precário”.

O *corpus* resultou em um total de 22 artigos, analisados numa abordagem de caráter descritivo-exploratório, revelando um mapeamento dos efeitos psíquicos da precarização neoliberal e as características do sofrimento no sujeito social docente:

Figura 1 - Efeitos e tipos de sofrimento oriundos da precarização do trabalho docente no Brasil, segundo a literatura (2018-2022)



Fonte: elaborada pelas autoras, 2023.

A figura reitera que as exigências laborais despertam sentimentos de sofrimentos, incertezas e angústias dos profissionais, tanto no Ensino Superior como na Educação Básica, conforme atestam os trabalhos de Ferreira e Menezes (2021), Vivian *et al.* (2019) e Elias e Navarro (2019)¹⁰. Nesse sentido, cabe destacar o

¹⁰ Não é objeto de discussão, no artigo, as singularidades do sofrimento dos profissionais em cada nível de ensino. Não podemos deixar de observar, contudo, que o sofrimento no ensino de nível superior também é uma temática relevante. Essa categoria vem se submetendo a contratempos materiais e administrativos que interferem no fazer docente cotidiano, apontando para a rotinização da atividade (Ferreira e Menezes, 2021, p.7). O trabalho de Vivian *et al.* (2019) reconhece que esses aspectos, juntamente com a necessidade de resposta à mobilização emocional, influenciam a saúde

estudo de Ferreira e Menezes (2021), que mostra que a docência exerce seu trabalho tanto na educação quanto na pesquisa, sendo capturada por prazos e cronogramas diversos. Além disso, não é atípico o(a) professor(a) acumular as funções com algum cargo de gestão. Podemos concluir que, a partir de Elias e Navarro (2019), esse acúmulo de funções é acompanhado da perda de sentido sobre seu papel, surgindo os efeitos em seus corpos e psiquismo (Elias e Navarro, 2019, p.52).

Uma primeira questão de destaque relativa ao sofrimento docente incide no fenômeno da medicalização crescente. Vivian *et al.* (2019) referem que o consumo dos medicamentos psicotrópicos, muitas vezes, rege a vida de professoras(es), disfarçando as tensões advindas do ambiente laboral. Portanto, a medicalização pode maquiagem o sofrimento mental, dificultando que profissionais reconheçam as implicações e os incômodos causados pelas experiências no trabalho. O estudo de Penteado e Neto (2019, p.145) também trata da temática, considerando, especificamente, a automedicação: os autores afirmam que os(as) docentes só procuram por ajuda profissional médica quando chegam ao limite de suas forças, fazendo com que o processo de automedicação (e medicalização) se intensifiquem. Ou seja, a medicação e automedicação podem camuflar o sofrimento, gerando o denominado "presenteísmo" - trabalho exercido mediante situações de sofrimento ou adoecimento, por vezes, à base de automedicação.

A síndrome de Burnout ganha relevância entre os sofrimentos discutidos na literatura (Ferreira e Pezuk, 2021; Ribeiro et al., 2022; Dias e Silva, 2020). Nesse tema, o estudo de Ferreira e Pezuk (2021, p. 486) se sobressai, ao apontar que as condições trabalhistas, os conflitos interpessoais e o mau uso do tempo causam um estado máximo de esgotamento mental e físico aos(às) docentes; por esta razão, os autores se referem à síndrome como uma condição tridimensional de fatores relacionados às atividades de trabalho, sendo geradores da crise de sentimentos, frustração em relação ao sentido de produção, desempenho e perda de propósito profissional. Ainda sobre o burnout, a pesquisa de Dias e Silva (2020) merece atenção, por duas razões: diferentemente dos demais trabalhos, os autores

e qualidade de vida dos (as) docentes que atuam no ensino superior. Por fim, de acordo com Elias e Navarro (2019), o processo de reestruturação produtiva modifica a organização do trabalho, envolvendo o uso de tecnologias e exacerbando, assim, o gerencialismo que afeta diretamente a psiquê desses(as) trabalhadores(as).

concluem que a síndrome de Burnout pode ser mais prevalente no sexo masculino. Embora tanto professores quanto professoras sintam dificuldades para identificar a síndrome, devido às pressões da masculinidade, os homens demoram mais para buscar o diagnóstico.

Sobre o contexto da pandemia de Covid-19 (2020), as pesquisas de Troitinho *et al.* (2021) e Pinho *et al.* (2021) trazem elementos fundamentais sobre o agravamento dos impactos na saúde mental de professoras(es) neste período no Brasil. Vale destacar aqui as conclusões de Troitinho *et al.* (2021), inclusive pela relação com a tecnologias digitais: os autores demonstram que, durante as atividades remotas, os (as) docentes apresentaram inúmeros sofrimentos, devido à sobrecarga de trabalho e às novas demandas do trabalho docente, como produção de conteúdo virtual e edições de vídeos. A pesquisa traz ainda contribuições consideráveis em relação à instauração de sofrimentos, como sentimentos de solidão e isolamento, gerados pela ausência de convivência com colegas de profissão. Na mesma direção, Pinho *et al.* (2021, p.11) apontam que a saúde mental, com alterações no sono, foi agravada na pandemia, prevalecendo, os maiores níveis, em trabalhadoras (es) que tinham alta sobrecarga doméstica, medo do desemprego e inaptidão para utilizar ferramentas digitais (“tecnoestresse”)¹¹.

Por fim, verifica-se, ainda, a partir da literatura, a importância de sinalizar a depressão, ao lado do burnout, como manifestação do sofrimento psíquico docente e como a causa mais frequente de incapacitação profissional. Machado, Almeida e Dumith (2020, p.74) citam dados do Brasil, que apontam que 28% da população, em média, será acometida com algum tipo de depressão em algum período da vida, mesmo que os sintomas apareçam de forma velada. As condições precárias que docentes brasileiros (as) vivenciam - a pesquisa foi realizada em uma universidade federal - causam-lhes adoecimentos físicos e psíquicos. Esse texto merece a nossa atenção, pois nele se expressa a maior incidência de depressão em docentes fumantes e em mulheres. Ficou demonstrado, no estudo, que a condição atinge o dobro de professoras, em relação aos professores, pois, nas mulheres, adoecimento está acompanhado por culpa da condição de sofrimento.

¹¹ “Tecnoestresse” é um conceito proposto na década de 1980 para explicar uma enfermidade de adaptação decorrente da baixa habilidade para lidar, de maneira agradável, com as novas tecnologias (PINHO ET AL.,2021, p.11).

As mutações do sujeito social docente contemporâneo

Neste item, exploramos como as atuais configurações do trabalho e seus sofrimentos, já tratados nos itens anteriores, podem indicar um novo perfil docente. Para organizar nossa análise, sistematizamos, a partir da literatura, quatro questões interligadas na subjetificação deste trabalhador, conforme a tabela a seguir, ressaltando que estas mutações podem ocorrer sobrepostas no *corpus*.

Tabela 1: Mutações do sujeito social docente contemporâneo na literatura da área no Brasil (2018/2022)

PROCESSOS SÓCIO-SUBJETIVOS	NÚMERO DE ARTIGOS (TOTAL ≠ 22)	PERCENTUAL (TOTAL ≠ 100%)
DESIDENTIFICAÇÃO/DESPERSONALIZAÇÃO DOCENTE	8	36%
CONTROLE DA SUBJETIVIDADE DOCENTE	6	27%
VULNERABILIDADE DOCENTE E VIOLÊNCIAS SOFRIDAS PELAS (OS) DOCENTES	6	27%
TRANSFORMAÇÕES NA FUNÇÃO SOCIAL DOCENTE	8	36%

Fonte: elaborada pelas autoras, 2023.

A desidentificação é um processo amplamente referido na literatura (Troitinho et al., 2021; Elias e Navarro, 2019; D'Oliveira et al., 2020; Sardi e Carvalho, 2022). Dentre esses estudos, por partir de uma abordagem marxista, se destaca o estudo de Troitinho *et al.* (2021), que vincula diretamente a desidentificação docente com a precarização do trabalho no contexto atual. De fato, a solidão e o isolamento são elementos presentes na profissão e causam grande impacto no cotidiano laboral.

Tal processo pode se vincular, por sua vez, às transformações das funções sociais docentes, das quais trataremos mais adiante, sugerindo uma mudança na atividade pedagógica dos profissionais. A aquisição de habilidades de edição de

vídeo, organização e manutenção de redes sociais, participação em atividades remotas e utilização de diversas plataformas e/ou aplicativos são exemplos dessas alterações. Dessa forma, a desidentificação surge quando novas atividades são introduzidas no cotidiano docente.

No entanto, a desidentificação não se limita às alterações de funções profissionais. A competitividade e intensa produtividade, apontadas por D'Oliveira et al. (2020), implicam alterações nas relações tanto entre pares, quanto entre profissional e objeto laboral, promovendo uma insensibilidade emocional - ou uma nova "sensibilidade emocional" - que também altera a identidade.

Quanto ao controle da subjetividade docente, os textos (Sardi e Carvalho, 2022; Elias e Navarro, 2019; Pinho et al., 2020; Alves et al., 2022; Gerheim e Castro, 2018; Penteado e Neto, 2019) apontam sua utilização como mecanismos do capital, para promover formas de alienação da categoria. Aulas podem ser gravadas e transmitidas a qualquer tempo. Pinho *et al.* (2020, p. 11), sobre o tema, destacam o ataque à autonomia pedagógica através dos recursos tecnológicos. Outro traço da cultura do controle da subjetividade docente se dá na coerção social que se manifesta através do imperativo da "qualidade" do ensino. Segundo Alves *et al.* (2022, p.1034), "a coerção social está relacionada a situações como pressionar para obter melhores notas". Gerheim e Castro (2018, p.46) comparam tal demanda com operários de fábrica de parafusos, submetidos às exigências dos clientes e mercado, sobretudo, na rede privada. Portanto, os docentes assumem uma resiliência e internalizam uma disciplina, em função do fato de que outros, que não seus estudantes, podem assistir às aulas gravadas, o que possibilita um controle permanente de seu desempenho.

A violência, como expressão da vulnerabilidade, é definida por Alves *et al.* (2022, p.1028), como "fruto da sociedade, que surge do tecido socioeconômico e político e se estrutura no indivíduo e nas instituições, que não são naturais". Identificamos contribuições relevantes também nos textos de Elias e Navarro, (2019), Dias *et al.* (2022) e Albuquerque *et al.* (2018). Os estudos sinalizam que a violência laboral pode ser de natureza verbal - relacionadas à identidade de gênero e à orientação sexual, por exemplo - e de natureza física - como interrupções na sala de aula, gestos ou falas obscenas, assédio sexual, ou agressões sem contato. As violências causam medo, insatisfação, deixando docentes vulneráveis no ambiente em que trabalham. Foram identificadas em todos os níveis escolares, da

educação básica ao ensino superior, em áreas urbanas, suburbanas e rurais, prevalecendo a física, seguida da verbal. Também expostos (as) às violências, estudantes reproduzem comportamentos agressivos, que acabam por desrespeitar as regras de convívio social escolar. Um artigo que merece destaque neste tema é o de Albuquerque *et al.* (2018), pois os autores partem da relação entre, de um lado, violência e vulnerabilidade docente e, de outro lado, a negação dos direitos de cidadania da população atendida. A violência – que pauta mutações nas relações sociais, inclusive interpessoais, entre docentes e seus pares e entre docentes e estudantes - gera formas degradadas de ser profissional da educação.

Retomando a transformação de funções laborais, como último aspecto da constituição do sujeito docente, podemos mencionar as análises de Martins, Salvador e Luz (2020), Alves *et al.* (2022), Gerheim e Castro (2018), Simões e Cardoso (2022), Elias e Navarro (2019), Pinho *et al.* (2021), Sardi e Carvalho (2022), e Penteado e Neto (2019). Dentre tais estudos, damos ênfase ao exposto por Gerheim e Castro (2018, p. 45), que explicitam que, para manter-se no mercado, cada instituição opera e define as suas prioridades, cada vez mais, de acordo com o imperativo da flexibilidade, tornando os docentes meros agentes e as suas funções um trabalho mecânico. Nesse contexto, observamos que o professorado cria relações arriscadas e conflituosas com estudantes, familiares, representantes administrativos (coordenações e direções) e até com colegas de trabalho. Em torno destas demandas, determina-se uma série de formas de ser e de trabalhar, cruzadas por sentimentos de profundo desprezo e desvalorização. Tais relações impõem funções que ultrapassam o educativo, redimensionam o papel social docente e as formas de ser trabalhador da área.

A percepção dos professores (as) é de trabalho constante, nos dias de trabalho ou fora dele, e até mesmo quando estão de férias. Ainda que as atividades letivas, presenciais ou remotas, sejam encerradas, o docente permanece vinculado às futuras atividades dos próximos períodos letivos, à recepção de turmas, aos planejamentos - e aos grupos de aplicativos. Sobre este tema, o estudo Sardi e Carvalho (2022) é crucial. Sendo dedicado a compreender o processo de trabalho na transição da educação presencial para o ensino remoto emergencial, os autores destacam a nova função de tutoria. Dentro das novas técnicas gerenciais, os profissionais encontram limites para se expressar e interagir, perdendo o controle do trabalho e alterando estilo e gosto pessoais. Fica evidente que o docente não ocupa

a centralidade do processo de aprendizagem. Há, inclusive, dificuldades de se reconhecer como docentes. Temos, assim, concomitantemente, processos de desidentificação, vulnerabilização, controle e mutação de função social - no caso, suscitados pela pandemia, porém não determinados ou restritos a ela.

Em suma, sobretudo depois do período pandêmico, a docência se encontra em disputa continuamente. Assim como houve aumento da carga horária, dos custos relacionados a meios (aparelhos, materiais pedagógicos, pacotes de internet e outros recursos) e da submissão ao controle, também se elevou a demanda por educação presencial e, concomitantemente, à distância, nos feriados e finais de semana. O incremento de produtividade, tanto na educação básica quanto no ensino superior, leva o (a) trabalhador (a) a diminuir suas horas de descanso, sono e lazer, aprofundando o sofrimento.

Considerações Finais

O artigo buscou tratar do sofrimento docente contemporâneo como uma questão política determinante na construção deste sujeito social. Partimos das expressões da precarização do trabalho docente, para ampliar nossa análise mergulhando nas formas de sujeito social e nos sofrimentos sob o trabalho precarizado no contexto do neoliberalismo. Ao impor que o sujeito se valorize como uma empresa de si mesmo, o neoliberalismo gera o sofrimento psíquico, mas também administra e categoriza este mesmo sofrimento numa chave individualista.

Este referencial teórico-analítico nos permitiu tratar do sujeito docente hodierno, mapeando seus sofrimentos e os processos de subjetificação a eles relacionados. Foi possível identificar, assim, que as formas de sofrimento e de subjetificação contemporâneas encontram expressões específicas no trabalho docente. Tratamos, nesta direção, ao lado das manifestações concretas dos sofrimentos físicos e mentais, da desidentificação/despersonalização, do controle da subjetividade docente, dos efeitos da vulnerabilidade e violências sofridas pelo professorado, e das transformações na função social docente. Em síntese, os resultados desta pesquisa evidenciam que o reconhecimento profissional e da identidade ficam comprometidos, sugerindo que está em curso, uma dinâmica de novas formas de ser sujeito social docente, determinada pelas transformações do mundo do trabalho e da vida social-política. Tal determinação está longe de explicar

todas as afecções e os sofrimentos do ser social, mas indica que a individualização não é explicação socialmente suficiente e pode mascarar o processo social em curso.

Para buscar superar esta degradação da vida social, nos ancoramos em Marx e Engels (2007, *passim*, sobretudo p. 46 e p.69): a concorrência entre os trabalhadores destrói a cada momento a organização dos proletários em classe; porém, no bojo destes mesmos processos históricos, encontram-se condições objetivo-existenciais a partir das quais tal organização pode ser refeita em outros termos. Assim, as formas hodiernas destruidoras de ser docente e sua análise constituem as próprias condições para a superação dos sofrimentos, uma vez reimaginadas nossa organização enquanto classe.

Referências

ABILIO, L. Ludmila Abílio e a uberização antes do Uber. **Outras palavras**, 13 abril 2021. Disponível em: <https://urx1.com/QdPJX>. Acesso em 3 de fevereiro de 2023.

ABÍLIO, L. et.al. Uberização e plataformização do trabalho no Brasil: conceitos, processos e formas. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 23, n. 57, mai.-ago. p. 26-56. 2021.

ALBUQUERQUE, G. S. C. de; *et al.* Exploração e sofrimento mental de professores: um estudo na rede estadual de ensino do Paraná. **Trabalho Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16 n. 3, p. 1.287-1.300, set./dez. 2018. Disponível em: <https://urx1.com/lif9b>. Acesso em 26 de maio de 2022.

ALVES, G. **Trabalho e subjetividade** – o espírito do toyotismo na era do capitalismo manipulatório. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011.

ALVES, G. A nova precariedade salarial: a ofensiva do capital no limiar da Quarta Revolução Industrial. In: ALVES, Giovanni (org.). **Trabalho e Valor: o novo e precário mundo do trabalho no século XXI**. Marília, SP: Editorial Práxis, 2021.

ALVES, A. G; et al. Dimensões da violência do aluno contra o professor. **Ciência saúde coletiva** n. 3, v 27, mar 2022. Disponível em: <https://urx1.com/b96Pd>. Acesso em 20 de maio de 2022.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2020a.

ANTUNES, R. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da Indústria 4.0. In: Antunes, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2020b.

ANTUNES, R; DRUCK, G. A precarização do trabalho como regra. In: **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

ANTUNES, R; PRAUN, L. A sociedade dos adoecimentos no trabalho. In: **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

ANTUNES, R. A uberização e as novas experimentações do trabalho no capitalismo virótico. In: ALVES, Giovanni (org.). **Trabalho e Valor**: O novo e precário mundo do trabalho no século XXI. Marília, SP: Editorial Práxis, 2021.

ASSUNÇÃO, D. **A precarização tem rosto de mulher**. Ananindeua, PA: Itacaúnas, 2020.

CASULO, A. C. A. **O mal-estar na era da barbárie social**: a subjetividade do motorista de aplicativos. 2022. 212f. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) - UEP, Assis.

DARDOT, P; LAVAL, C. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.

DIAS, B. V. B; SILVA, P. S. de S. da. Síndrome de burnout em docentes: revisão integrativa sobre as causas. **CuidArte, Enferm.** 14(1): 95-100, 2020. ID: biblio-1120510. Disponível em: <https://l1nq.com/HV0as>. Acesso em 18 de maio de 2022.

D'OLIVEIRA, C. A. F. B; et al. Configurações do mundo do trabalho e o processo saúde-doença dos trabalhadores docentes de enfermagem. **Revista Enfermagem UERJ**, 28: e33123, jan.-dez. 2020. Disponível em: <https://ury1.com/z4j6h>. Acesso em 16 de maio de 2022.

DRUCK, G. Trabalho, Precarização e Resistência: novos e velhos desafios? **Caderno CRH**, Salvador, v. 24, número especial, p. 37-57, 2011. Disponível em: <https://l1nq.com/uP23X>. Acesso em 17 de maio de 2022.

DUNKER, C; et al. Para uma arqueologia da psicologia neoliberal brasileira. In: SAFATLE, Vladimir, JUNIOR, Nelson da Silva; DUNKER, Christian. (Orgs). **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico**. São Paulo: Autêntica, 2021.

ELIAS, M. A; NAVARRO, V. L. Profissão docente no ensino superior privado: o difícil equilíbrio de quem vive na corda bamba. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, 2019, vol. 22, n. 1, p. 49-63. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-3717201900010004&lng=n. Acesso em maio de 2023.

FERREIRA, E. C; PEZUK, J. A. Síndrome de Burnout: um olhar para o esgotamento profissional do docente universitário. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 26, n. 02,

p. 483-482, jul. 2021. Disponível em: <https://corta.link/DgbUp>. Acesso em 18 de maio de 2022.

FERREIRA, P. A. P; VASQUES-MENEZES, I. Conflitos do professor universitário: o que sabemos sobre isso? **Psicologia em Estudo**, 26. 2021.

GERHEIM, M. S; CASTRO, F. G.. As tensões de ser professor no setor privado de ensino. **Arq. bras. psicol.** 70(3): 35-50, set./dez. 2018. Disponível em: <https://l1nq.com/Oz0EM>. Acesso em 10 de maio de 2022.

GROHMANN, R. Plataformização do trabalho: entre a dataficação, a financeirização e a racionalidade neoliberal. **Revista Eptic**, vol. 22, nº 1, jan. - abr. 2020. Disponível em:
file:///C:/Users/Windows%2010%20Pro/Downloads/Plataformização+do+trabalho_+entre+a+datificação,+a+financeirização+e+a+racionalidade+neoliberal%20(1).pdf.
Acesso em 05 de junho de 2022.

JUNIOR, N. da S. O Brasil da barbárie à desumanização neoliberal: do “Pacto edípico, pacto social”, de Hélio Pellegrino, ao “E daí?”, de Jair Bolsonaro. In: SAFATLE, Vladimir, JUNIOR, Nelson da Silva; DUNKER, Christian. (Orgs). **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico**. São Paulo: Autêntica, 2021.

LIMA JUNIOR, P. et al. Marx como referencial para análise de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 175-194, 2014. DOI:10.1590/1516-731320140010011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/pf6tyHFWWXpcdW57GcYdK8b/?lang=pt>. Acesso em 5 de março de 2022.

MARTINS, N. H. S. P; SALVADOR, D. F; LUZ, M. R. M. P. O mal-estar docente nas discussões sobre ensino nutrição: falas de professoras da educação básica em fóruns virtuais. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 18, n. 3, 2020, e00286118. Disponível em: <https://ury1.com/i79hz>. Acesso em 07 de abril de 2022.

MARX, K; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Boitempo, 2007.

MATTOS, B. M. **A classe trabalhadora**: de Marx ao nosso tempo. São Paulo, Boitempo, 2019.

OLIVEIRA, I. F. de; Druck, G. (2021). O debate conceitual sobre terceirização: uma abordagem interdisciplinar. **Caderno CRH**, 34, e021029. Disponível em: <https://l1nq.com/2d7Qg>. Acesso em 10 de janeiro de 2023.

PALACIOS, R. A; FLECK, C. F. Docente ou doente: como fica a rotina dos profissionais da educação com o crescente adoecimento emocional? **Revista Trabalho Necessário**, v. 18, n. 36, p. 365-391, 2020.

PENTEADO, R. Z; NETO, S. de S. Mal-estar, sofrimento e adoecimento do professor: de narrativas do trabalho e da cultura docente à docência como profissão.

Saúde e sociedade. 28, Jan-Mar 2019. Disponível em: <https://encurtador.com.br/fkDM2>. Acesso em 29 de abril de 2022.

PEREIRA, P. do N.; MARTINS, C. M. Ideologia em produções científicas sobre empreendedorismo em enfermagem no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 32, p. e220270pt, 2023.

PINHO, P. S. *et al.* Trabalho remoto docente e saúde: repercussões das novas exigências em razão da pandemia da Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, 2021.

PRAUN, L. Trabalho, adoecimento e descartabilidade humana. *In*: ANTUNES, Ricardo (Org.) **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil IV: trabalho digital, autogestão e expropriação da vida: o mosaico da exploração.** 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2019.

PREVITALI, F; FAGIANI, C. Trabalho digital e educação no Brasil. *In*: Antunes, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0.** 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

RIBEIRO B. M; MARTINS J. T *et al.* Associação entre a síndrome de burnout e a violência ocupacional em professores. **Acta Paul Enferm.** 2022;35:eAPE01902. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO01902>. Disponível em: <https://ury1.com/gGKIq>. Acesso em 26 de abril de 2022.

RODRIGUES, F. **Transformações no mundo do trabalho e nas formas de sofrimento:** um novo sujeito social docente no Brasil? 2023. 197 f. Dissertação. (Mestrado em Educação Profissional em Saúde) - Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2023.

ROSSI, H. C; JÚNIOR, C. K. A. Neoliberalismo e sujeito: construção da identidade, ressignificação do sofrimento e exclusão da diferença. **Revista Faculdade de Direito. Universidade de São Paulo:** v. 113, p. 761 – 774. jan./dez. 2018. Disponível em: <https://l1nq.com/tgCcq>. Acesso em 13 de setembro de 2022.

SAFATLE, V; JUNIOR, N. da S.; DUNKER, C. (Orgs). **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico.** São Paulo: Autêntica, 2021.

SAFATLE, V. A economia é a continuação da psicologia por outros meios: sofrimento psíquico e o neoliberalismo como economia moral. *In*: SAFATLE, Vladimir, JUNIOR, Nelson da Silva; DUNKER, Christian. (Orgs). **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico.** São Paulo: Autêntica, 2021.

SARDI, R. G; CARVALHO, P. R. de. Docência na educação à distância: processos de subjetivação. **Psicologia Escolar e Educacional.** 2022, v. 26. Disponível em: <https://urx1.com/pbkeB>. Acesso em 06 de junho de 2022.

SECCO, A. C; KOVALESKI, D. F. From being entrepreneur of the self to the medicalization of performance: reflections upon labour market flexibilization. **Ciência**

& Saúde Coletiva, 27(5):1911-1918, 2022. Disponível em: <https://l1nq.com/xBsJZ>
Acesso em 13 dez. 2022.

SILVA, A. M. da. A uberização do trabalho docente no Brasil: uma tendência de precarização no século XXI. **Trabalho Necessário**, v. 17, n. 34, p. 229-251, 2019.

SIMÕES, E. C; CARDOSO, M. R. A. Violência contra professores da rede pública e esgotamento profissional. **Ciência & Saúde Coletiva**, (Impr.). n. 3, v 27, p. 1039-1048, mar. 2022. Disponível em: <https://ury1.com/35gl0>. Acesso em 20 de junho de 2022.

SOUZA, D. M; TROVÃO, C. J. B. M. A dinâmica da informalidade no Brasil e na Argentina (2012–2019) e a vulnerabilidade da classe trabalhadora. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 20, 2022, e00181175. Disponível em: <https://encurtador.com.br/flzK8/>. Acesso em 15 de janeiro de 2023.

TROITINHO, M. C. R. *et al.* Ansiedade, afeto negativo e estresse de docentes em atividade remota durante a pandemia da COVID-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 19, 2021, Disponível em: <https://l1nq.com/Vt6vS>. Acesso em 20 de maio de 2022.

VIVIAN, C. *et al.* Estratégias de defesa contra o sofrimento no trabalho de docentes da pós-graduação stricto sensu. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, 2019, vol. 22, n. 2, p. 217-234. Disponível em: <https://abrir.link/ovLP8>. Acesso em 25 de maio de 2022.

O TELETRABALHO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (2020-2023): UMA ANÁLISE DA FASE PILOTO DA SUA IMPLANTAÇÃO¹

Merielle Martins Alves²
Mário Borges Netto³

Resumo

Neste texto apresentam-se os resultados de um estudo sobre a implantação da modalidade de teletrabalho na Universidade Federal de Uberlândia-UFU, segundo a Instrução Normativa Conjunta SEGES SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023. Da análise documental, cotejada com as reflexões teóricas sobre as mudanças no mundo do trabalho nas últimas décadas, conclui-se que a efetivação do referido programa impactará sobremaneira na qualidade do serviço prestado a população e nas condições de trabalho dos servidores, expondo-os, ainda mais, às consequências precarizantes da lógica neoliberal em seu cotidiano.

Palavras-chave: Educação; Teletrabalho; Programa de Gestão e Desempenho – PGD; Universidade Federal de Uberlândia-UFU.

EL TELETRABAJO EN LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU DE 2020 A 2023: UNA ANÁLISIS DE LA FASE PILOTO DE LA SU IMPLANTACIÓN

Resumen

Este texto presenta los resultados de un estudio sobre la implementación de la modalidad de teletrabajo en la Universidad Federal de Uberlândia, según la Instrucción Normativa Conjunta SEGES SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julio de 2023. Del análisis documental, cotejada con reflexiones teóricas sobre los cambios en el mundo del trabajo en las últimas décadas, se concluye que la implementación del referido programa impactará sobremanera en la calidad del servicio prestado a la población y en las condiciones laborales de los servidores exponiéndolos, aún más, a las precarias consecuencias de la lógica neoliberal en su diario.

Palabras-clave: Educación, Teletrabajo, Programa de Gestión y Desempeño - PGD, Universidad Federal de Uberlândia – UFU.

REMOTE WORK AT THE UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA-UFU FROM 2020 TO 2023: AN ANALYSIS OF THE PILOT PHASE OF IT'S IMPLEMENTATION

Abstract

This work presents the results of a study on the implementation of the remote work modality at the Universidade Federal de Uberlândia-UFU, according to Joint Normative Instruction SEGES SGPRT/MGI No. 24, dated July 28, 2023. Through document analysis, coupled with theoretical reflections on changes in the world of work over the past decades, it is concluded that the actualization of this program will significantly impact the quality of services provided to the population and the working conditions of the employees, exposing them even more to the precariousness consequences of neoliberal logic in their daily routines.

Keyword: Education; Remote Work; Management and Performance Program – PGD; Universidade Federal de Uberlândia - UFU.

¹Artigo recebido em 18/01/2024. Primeira Avaliação em 03/04/2024. Segunda Avaliação em 15/05/2024. Aprovado em 13/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.61490>.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Minas Gerais - Brasil e Assistente social da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: merielle.martins@ufu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2054300248512002>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3443-9246>.

³Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Paraná - Brasil. Professor da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Minas Gerais - Brasil. Pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisas Trabalho, Educação e Formação Humana – HISTEDBR. E-mail: mario.netto@ufu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7631482288936524>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5277-5789>.

Introdução

O ano de 2020, no Brasil, começou com grandes preocupações, devido à chegada da pandemia da Covid-19 ao país. A doença, que é caracterizada, sobretudo, pela síndrome respiratória aguda, foi identificada pela primeira vez, em dezembro de 2019, em Wuhan, na província de Hubei, República Popular da China. No Brasil, os primeiros casos foram confirmados no início do ano de 2020 e, a partir daí, milhões de pessoas foram contaminadas e milhares foram a óbito.

Como estratégia de distanciamento social para a prevenção à contaminação, diversos órgãos públicos e empresas privadas adotaram a modalidade de teletrabalho. Segundo Góes, Martins e Nascimento (2020), em junho de 2020, o percentual de servidores públicos executando essa modalidade de trabalho foi três vezes maior que o dos empregados no setor privado. “24,7% dos trabalhadores do setor público exerciam atividade remota, fora das dependências das instituições, mas, no setor privado esse número era apenas 8%” (Góes, Martins Nascimento, 2020, p. 22). Ainda segundo os autores, na administração pública, no ano de 2021, os órgãos federais foram os que concentraram a maior proporção de trabalhadores em *Home Office*/teletrabalho, sendo 40,7%. No âmbito estadual essa proporção foi de 37,1%, enquanto no municipal foi de 21,9% (Góes, Martins e Nascimento, 2021).

Em relação à prática adotada pela Universidade Federal de Uberlândia-UFU, no dia 17 de março de 2020, foi publicada a Portaria REITOR nº 311, definindo os procedimentos e as rotinas para as atividades administrativas da UFU durante o período de pandemia. Na portaria, foram estabelecidas as condições para o teletrabalho dos servidores, uma vez que não havia previsão para o retorno ao trabalho presencial.

Para ampliar e normatizar a adoção da modalidade no setor público federal, a Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital (SGP/SEDGG) vinculada ao Ministério da Economia, publicou a Instrução Normativa nº 65, em 30 de julho de 2020⁴. A

⁴ A Instrução Normativa nº 65, de 31 de julho de 2020 foi revogada pela Instrução Normativa nº 89, de 13 de dezembro de 2022 e, sucessivamente, esta foi revogada pela Instrução Normativa nº 2, de 10 de janeiro de 2023, estipulando prazo para publicação de nova instrução normativa e novas orientações. Destaca-se que, a IN nº 2, de 2023, indica que os PGDs criados até o momento de sua publicação permaneceriam vigentes, exatamente como foram instituídos, aplicando-se a eles as normas do Decreto nº 11.072, de 17 de maio de 2022, e os que viessem a ser criados estabeleceriam

norma buscava orientar a adoção/realização do regime de teletrabalho nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (Sipec), propondo foco na entrega de resultados e na redução de despesas administrativas. O documento trazia, no art. 3º, a definição de teletrabalho:

VII - teletrabalho: modalidade de trabalho em que o cumprimento da jornada regular pelo participante pode ser realizado fora das dependências físicas do órgão, em regime de execução parcial ou integral, de forma remota e com a utilização de recursos tecnológicos, para a execução de atividades que sejam passíveis de controle e que possuam metas, prazos e entregas previamente definidos e, ainda, que não configurem trabalho externo, dispensado do controle de frequência, nos termos desta Instrução Normativa (BRASIL, 2020).

Ainda segundo o documento, a implantação do Programa de Gestão era facultativa aos órgãos e entidades da Administração Pública Federal e deveria levar em consideração o interesse do serviço. Cada órgão definiria, com base em suas necessidades, quais atividades poderiam ser desempenhadas à distância, e caberia ao dirigente máximo/responsável por cada pasta autorizar a implementação do programa (Brasil, 2020).

A partir dessa normativa, a Universidade Federal de Uberlândia publicou a Resolução CONDIR nº 16, de 09 de maio de 2022, regulamentando o Programa de Gestão–PDG na UFU. A resolução estabeleceu os objetivos, os critérios e as normativas para a execução do programa nas unidades organizacionais e apontou a possibilidade de execução do trabalho na modalidade presencial e na modalidade de teletrabalho de maneira parcial ou integral.

Todo esse cenário incitou o interesse em pesquisar sobre o tema, somado ao fato de os pesquisadores serem servidores da UFU e terem executado o modelo durante período de pandemia, vivenciando os impactos dessa prática no cotidiano profissional. Essa modalidade de trabalho pode provocar alteração na vida do indivíduo, pois as rotinas de trabalho são transferidas para o espaço privado, alterando a dinâmica de gestão do tempo e de responsabilidades da vida pessoal e profissional.

prioridades para pessoas com deficiência ou com problemas graves de saúde, pessoas com mobilidade reduzida etc.

Diante do exposto, este estudo se justifica pela relevância do tema na atualidade, uma vez que, mesmo diante da crescente discussão sobre o assunto, ainda são poucos os estudos científicos que analisam sua implantação e implementação no serviço público federal e os impactos da execução desse modelo de trabalho para a classe trabalhadora. Assim, este trabalho está estruturado da seguinte forma: introdução, discussão e análise e considerações finais. Será apresentado o tema do estudo e sua contextualização, no caso a adoção da modalidade de teletrabalho na UFU, por meio de legislações que introduzem esse modelo no serviço público federal. Na etapa de discussão e análise, será apresentado o assunto abordado, destacando autores que refletem sobre a questão e suas implicações para a classe trabalhadora, além de apresentar uma análise do relatório de avaliação da implantação do PDG–UFU, em sua Fase Piloto, ocorrido no ano de 2022. Nas considerações finais, constam os resultados das discussões e a análise com base no conteúdo explorado.

O contexto de gestão do teletrabalho na UFU

A pandemia da Covid-19 se estabeleceu no Brasil no início de 2020, e trouxe consigo grandes mudanças na vida social e profissional dos brasileiros. Diante do cenário preocupante, foi estabelecido o distanciamento social como medida preventiva para reduzir o contato físico e a interação entre as pessoas e a comunidade, evitando que fossem contaminadas. Outra estratégia utilizada foi a adoção da modalidade de teletrabalho por algumas empresas e órgãos públicos. A prática se intensificou durante o período pandêmico e tem se consolidado em vários setores públicos e privados, mesmo após o fim da pandemia. Diante dessa conjuntura e da alteração das relações de trabalho, faz-se necessário refletir sobre sua execução e suas implicações para a classe trabalhadora.

Para Nogueira e Patini (2012), o teletrabalho se caracteriza como o trabalho realizado à distância, por meio do uso das novas tecnologias de comunicação e advém do fenômeno da globalização e dos processos de reestruturação organizacional no qual as empresas “modernas” buscam formas flexíveis de trabalho, gerando novas formas de contratação.

A relação que antes envolvia exclusivamente o trabalhador de período integral com vínculo empregatício em um determinado espaço físico, hoje, envolve também contratos flexíveis por períodos determinados, contratos de meio período, contratação especificamente para determinadas atividades, terceirização de serviços entre outras formas encontradas para flexibilizar o trabalho (NOGUEIRA; PATINI, 2012, p. 122).

Segundo Antunes (2018), as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, determinadas pelo modo de produção capitalista pautado no neoliberalismo e no modo de acumulação flexível, adotam padrões tecnológicos e de organização que implicam em um processo de desregulamentação, terceirização e flexibilização da força de trabalho, dentre outros.

Na empresa “moderna”, o trabalho que os capitais exigem é aquele mais flexível possível: sem jornadas pré-determinadas, sem espaço laboral definido, sem remuneração fixa, sem direitos, nem mesmo o de organização sindical. Até o sistema de “metas” é flexível: as do dia seguinte devem ser sempre maiores do que aquelas obtidas no dia anterior (ANTUNES, 2018, p. 41- 42).

O autor aponta para o fato de que, no teletrabalho, o trabalhador utiliza outros espaços fora da empresa para realização das atividades laborais, sendo majoritariamente o ambiente doméstico, mas destaca que essa execução possui pontos positivos e negativos, pois:

[...] pode trazer vantagens, como economia de tempo em deslocamentos, permitindo uma melhor divisão entre trabalho produtivo e reprodutivo, dentre outros pontos positivos. Mas com frequência é, também, uma porta de entrada para a eliminação dos direitos do trabalho e da seguridade social paga pelas empresas, além de permitir a intensificação da dupla jornada de trabalho, tanto o produtivo quanto o reprodutivo (sobretudo no caso das mulheres). Outra consequência negativa é a de incentivar o trabalho isolado, sem sociabilidade, desprovido do convívio social e coletivo e sem representação sindical (ANTUNES, p. 42, 2018).

O autor ainda acrescenta que o trabalho online “fez desmoronar a separação entre o tempo de vida no trabalho e fora dele, faz florescer uma nova modalidade laborativa que combina mundo digital com sujeição completa ao ideário e à pragmática das corporações” (Antunes, 2018, p. 43).

Trazendo uma reflexão sobre a dicotomia que se coloca na adoção do teletrabalho, Huws (2018), em sua obra *A formação do Cibertariado*, diz que essa

modalidade “implicitamente, promete o melhor de ambos os mundos: a participação total no tráfego de ideias e informações e a reclusão no santuário protetor do lar” (Huws, 2018, p. 101).

Assim, o discurso que projeta o teletrabalho como vantajoso à classe trabalhadora, ancorado na ideologia neoliberal aliada aos interesses capitalistas, transfere ao trabalhador a ideia de que ele pode ser gestor de seu próprio tempo e empreendedor de si mesmo, enquanto máscara um maior controle do tempo e produção do trabalho realizado e, conseqüentemente, maior exploração.

No que diz respeito à realidade do modelo no setor público, o Grupo de Estudos Trabalho e Sociedade–GETS da Universidade Federal do Paraná–UFPR, em parceria com a Rede de Monitoramento Interdisciplinar da Reforma Trabalhista (Remir), produziu um relatório técnico baseado na pesquisa sobre o teletrabalho na pandemia e aponta que, em uma comparação entre setor público e privado, os trabalhadores do setor público precisaram cumprir um número maior de metas de produtividade do que os trabalhadores do setor privado.

O relatório destacou que a maior parte dos profissionais disse ter trabalhado em um ritmo mais acelerado na pandemia. Segundo os autores, esses são fatores de riscos invisíveis, chamados de “riscos psicossociais”, que podem contribuir para o aumento do estresse, levar ao esgotamento profissional, à síndrome do pânico, à ansiedade e a outras doenças psicossomáticas (Bridi et al., 2020).

Todo esse cenário de alteração no mundo do trabalho, que tem afetado diretamente o serviço público, tem forte influência do gerencialismo estatal nascido a partir das reformas nas décadas de 1980 e 1990 no Reino Unido. Essas reformas trouxeram como ideologia o gerencialismo, uma ideia de negócios utilizada no setor privado que se espalhou pelo mundo e que adentra o Estado e o setor público. Assim, os serviços públicos passaram a se assemelhar a um negócio, sendo exigido um desempenho como se estivessem num mercado competitivo. O Estado assume um papel de gestor com discurso de organizar as contas e diminuir a burocracia, “Isto introduziu novas lógicas de tomada de decisão que privilegiavam economia e eficiência acima de outros valores públicos” (Newman, 2012, p. 358).

O gerencialismo, como parte da “nova gestão pública”, representa uma gama de ferramentas que prioriza o controle e traz consigo uma nova visão de gestão para

o Estado, que deve se tornar mais eficiente e eficaz sob os valores do capital. Para Antunes,

A reestruturação dos meios produtivos com finalidade de menor gasto com os trabalhadores, potencializa a fragmentação do trabalho no qual exige-se especificidade de dada produção do trabalhador, reduzindo sua interação com o produto final de seu trabalho, parcelando sua função (ANTUNES, 2009, p. 39).

O teletrabalho, visto como alternativa durante período pandêmico no setor público, começou a ser uma possibilidade de prática permanente com a publicação da Instrução Normativa nº 65 de 2020. A norma foi publicada pela Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital (SGP/SEDGG), vinculada ao Ministério da Economia “para ampliar e normatizar a adoção do teletrabalho e estabelecia orientações para o regime de teletrabalho nos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (Sipec), focando na entrega de resultados e reduzindo despesas administrativas” (Brasil, 2020, p. 1).

Segundo a normativa, a implantação do Programa de Gestão-PDG seria facultativa aos órgãos e entidades da Administração Pública Federal e poderiam participar, além de servidores efetivos, ocupantes de cargos em comissão, empregados públicos e contratados temporários. Cada órgão definiria, de acordo com suas necessidades, quais atividades poderiam ser executadas à distância. Caberia ao responsável de cada pasta autorizar a implementação do programa (Brasil, 2020).

A UFU, após publicação da Instrução Normativa nº 65 de 2020, constituiu, em fevereiro de 2021, a Comissão de Estudos do Teletrabalho, com o objetivo de elaborar uma proposta de normativa para a implantação do teletrabalho na universidade. Após fim dos trabalhos da comissão, o Conselho Diretor da UFU publicou a Resolução CONDIR nº 16, de 09 de maio de 2022, que regulamenta o PDG-UFU. Segundo a resolução, o PDG-UFU “consiste em ferramenta de gestão para disciplinar o exercício de atividades no qual os resultados possam ser efetivamente mensurados” (UFU, 2022, p. 1). Caracteriza também “a possibilidade de dispensa de controle de assiduidade dos servidores envolvidos,” seja na modalidade de trabalho presencial ou na modalidade de teletrabalho, e “devem permitir a mensuração da produtividade e dos resultados das unidades

organizacionais e do desempenho do(a) participante em suas entregas” (UFU, 2022, p. 1). De acordo com a resolução, são objetivos, resultados e benefícios esperados do PDG-UFU:

- I – instituir e aprimorar ações voltadas à melhoria da prestação dos serviços oferecidos pela UFU;
- II – promover a gestão da produtividade e da qualidade das entregas dos(as) participantes;
- III – contribuir para a motivação e o comprometimento dos (as) participantes com os objetivos da Instituição;
- IV – estabelecer procedimentos que visem à desburocratização da gestão administrativa e à redução de custos na UFU;
- V – promover a utilização de ferramentas tecnológicas para propiciar ganho de eficiência e qualidade por meio do teletrabalho;
- VI – estimular o desenvolvimento do trabalho criativo, da inovação e da cultura de governo digital;
- VII – melhorar a qualidade de vida dos(as) participantes;
- VIII – atrair e manter novos talentos;
- IX – promover a cultura orientada a resultados, com foco no incremento da eficiência e da efetividade dos serviços prestados à sociedade;
- X – reconhecer as vantagens e benefícios diretos e indiretos advindos do teletrabalho para a administração, para o (a) participante e para a sociedade; e
- XI – estimular a sustentabilidade ambiental (UFU, 2022, p. 1-2).

A proposta do PDG-UFU ainda estabelece que as atividades na modalidade de teletrabalho podem ser executadas de maneira integral ou parcial. Para isso, devem ser usados recursos tecnológicos e as atividades devem ser passivas de mensuração com prazos de entrega estabelecidos previamente. Chama-se atenção ao fato de que o servidor(a) participante é responsável por manter toda a infraestrutura para o exercício de suas atividades, com atenção à questão da segurança da informação, quando executar o PDG (UFU, 2022).

As unidades organizacionais que tenham interesse em fazer adesão ao PDG-UFU devem elaborar um plano de trabalho relacionando as atividades a serem desempenhadas e os resultados pretendidos, para posteriormente solicitar a participação no programa. É importante destacar que não poderão participar do PDG-UFU os agentes públicos do Hospital de Clínicas da UFU que estão sob a gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH e os servidores do cargo de Professor da Carreira de Magistério Superior. (UFU, 2022).

No dia 1/6/22, por meio da Portaria de Pessoal UFU nº 2.546, foi instituída a Comissão Permanente de Acompanhamento do Programa de Gestão-CPAPDG,

com o objetivo de acompanhar a implantação do PDG-UFU, avaliar as propostas de adesão apresentadas pelos dirigentes das unidades organizacionais e acompanhar os resultados do programa.

A comissão permanente conduziu o período de implantação da fase, intitulada Fase Piloto do Programa de Gestão da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 3/10/22 a 2/12/22, com a finalidade de “testar o fluxo do processo de adesão, formulários, modelo de tabela de atividades e, principalmente, o sistema informatizado, para dar sequência ao cronograma de implantação do PDG-UFU” (UFU, 2022, p. 1). Participaram alguns servidores de unidades organizacionais, de maneira voluntária, que executaram o trabalho na modalidade presencial e na modalidade de teletrabalho de maneira integral ou parcial. Com o fim dos trabalhos, a comissão fez uma avaliação da fase piloto, apresentando o Relatório nº 6/2022/CPAPDG/REITOR e seus anexos encaminhados à gestão superior da UFU.

Análise da fase piloto da implantação do Programa de Gestão na Universidade Federal De Uberlândia

Como parte do processo de implantação do PDG na UFU, foi realizada uma fase de teste, chamada Fase Piloto, em que alguns setores participaram de maneira voluntária, com a finalidade de avaliar a execução e ajustar proposta de implantação do programa na universidade.

Os setores escolhidos para participarem da fase piloto foram: Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação–CTIC, Diretoria de Administração de Pessoal–Dirap, Diretoria do Sistema de Bibliotecas–Dirbi e Faculdade de Gestão e Negócios–Fagen. A Fase Piloto ocorreu no período de outubro a dezembro de 2022 e contou com a participação de 66 servidores que executaram o trabalho nas modalidades totalmente presencial (12), teletrabalho integral (13) ou parcial (41).

Como produto, a CPAPDG apresentou um relatório de avaliação dos setores envolvidos na Fase Piloto, incluindo a percepção dos servidores e das chefias sobre a experiência vivenciada. O relatório, objeto de análise deste trabalho, expressa a percepção de 65⁵ servidores que não ocupavam cargo de chefia, sendo a maioria deles, executores da modalidade de teletrabalho (54). O relatório foi gerado com

⁵ Do total de participantes da Fase Piloto do PDG-UFU, 65 servidores que não ocupavam cargos de chefia responderam ao formulário organizado para esse público.

base nas respostas assinaladas no formulário de avaliação desenvolvido pela comissão ao final da Fase Piloto.

Não foram apresentadas, nos relatórios, as informações de como se deu o processo de “escolha” dos setores que participaram da Fase Piloto de implantação do PDG-UFU. Ademais, destaca-se o fato de que a maioria dos servidores lotados nos setores indicados realizam tarefas essencialmente administrativas, portanto, a Fase Piloto não contou com a participação de servidores que trabalham com a dimensão subjetiva em seus atendimentos.

A seguir, serão apresentadas as considerações aos gráficos extraídos do relatório de execução da Fase Piloto de implantação do PGD-UFU.

GRÁFICO 1 – Dificuldade em operar o Sistema PDG-UFU

Você teve dificuldade em operar o sistema do PDG-UFU?



Fonte: Relatório de Avaliação da Fase Piloto – Participante sem função de chefia

As atividades desempenhadas durante a execução da Fase Piloto estavam relacionadas num sistema eletrônico desenvolvido pela Superintendência de Seguros Privados–SUSEP, utilizado pela maioria dos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal que implantaram o PDG. A finalidade do uso desse sistema era registrar, aprovar, acompanhar e monitorar os planos de trabalho e as atividades executadas, bem como aprovar as entregas dos participantes.

Sobre o uso da ferramenta, a maioria dos servidores, 52%, apontaram dificuldade na operacionalização apenas na primeira semana, enquanto 8% apontaram dificuldade em todo período devido às falhas no sistema, o que dificultava sua plena execução. Apesar disso, 40% dos servidores assinalaram não ter dificuldade com o sistema em questão. Segundo a CPAPDG:

O sistema não gera relatórios gerenciais que permitam o controle dos programas e planos de trabalho executados na instituição, mas a ausência da funcionalidade foi solucionada pelo CTIC após a fase piloto, permitindo tanto aos gestores das unidades quanto à CPAPDG acesso facilitado aos dados constantes no sistema por meio de planilhas extraídas a qualquer tempo (UFU, 2022, p. 3).

Porém, acrescentam:

Todavia, com a publicação da IN nº 89/2022 serão necessários ajustes no sistema informatizado utilizado pelos órgãos e entidades que já implementaram o programa de gestão. Assim, a CPAPDG pretende, com o apoio do CTIC, acompanhar as mudanças propostas pelos desenvolvedores dos sistemas existentes, para avaliar a viabilidade de sua utilização na UFU (UFU, 2022, p. 3).

GRÁFICO 2 – O uso de aplicativos durante a Fase Piloto

Sobre o uso de aplicativo de mensagens durante o Piloto (WhatsApp, Chat do Teams, Kaizala, etc)



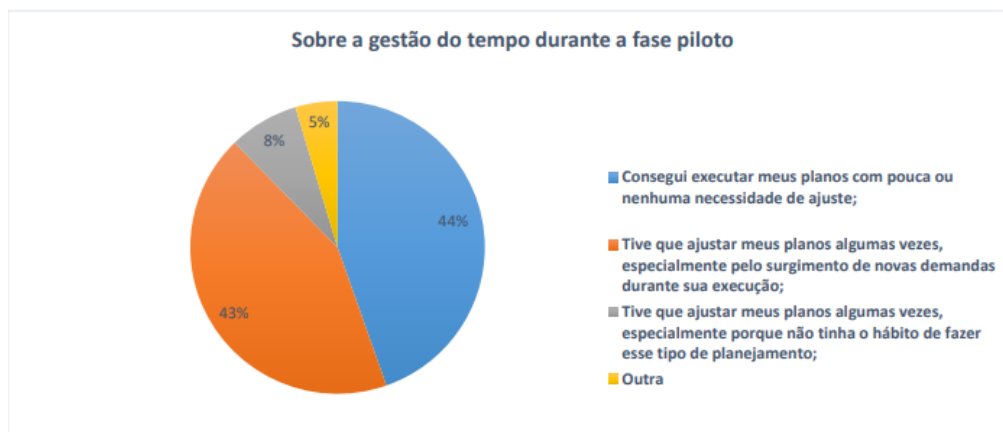
Fonte: Relatório de Avaliação da Fase Piloto – Participante sem função de chefia

Durante a execução da Fase Piloto, os servidores utilizavam de aplicativos de mensagem para atendimento de demandas do público usuário e para se comunicarem com a equipe. Foram utilizados os aplicativos Kaizala, Chat Teams, WhatsApp Business e WhatsApp pessoal. Segundo aponta o gráfico acima, 62% dos servidores usaram o WhatsApp como aplicativo de mensagens, sendo 14% na modalidade business (vinculado ao ramal institucional) e 48% utilizaram o aplicativo pessoal. Isso demonstra que o WhatsApp foi o aplicativo de maior uso, em relação aos demais e o uso do aplicativo pessoal se destaca.

Chama-se a atenção para o fato de que, mesmo tendo outras opções, inclusive institucionais, o WhatsApp pessoal foi o de maior uso. Esse uso para o trabalho pode dificultar a desconexão e o equilíbrio entre a vida pessoal e profissional, pois as mensagens podem chegar a qualquer hora. Também pode

ocorrer a perda de informações importantes e a dificuldade de acompanhamento de tarefas e projetos, além de possíveis sobrecargas de notificações, tornando mais difícil priorizar certas tarefas, tanto pessoais quanto profissionais. Essa situação, em longo prazo, pode se tornar prejudicial. Quanto a isso, a CPADG não se manifestou no relatório.

GRÁFICO 3 – Gestão do tempo na Fase Piloto



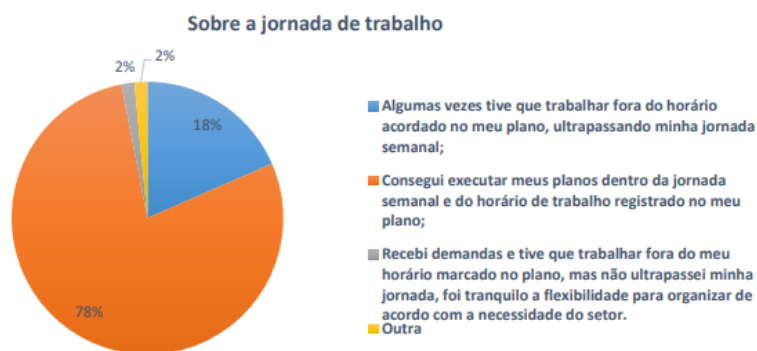
Fonte: Relatório de Avaliação da Fase Piloto – Participante sem função de chefia

Sobre a gestão do tempo durante a Fase Piloto, 44% dos servidores responderam que conseguiram executar os planos de trabalho com pouca ou nenhuma necessidade de ajuste, enquanto 43% apontaram que tiveram que ajustar os planos algumas vezes, pelo surgimento de novas demandas durante a execução. O relatório não apresenta informações sobre a natureza das novas demandas ou o porquê de elas surgirem durante a Fase Piloto.

No que diz respeito aos planos de trabalho, deveriam conter as atividades a ser realizadas, o tempo gasto para cada uma delas e a produtividade a ser entregue, seja semanal, quinzenal ou mensal. Alguns servidores, 5% do total, assinalaram que tiveram que ajustar os planos de trabalho porque não tinham o hábito de fazer esse tipo de planejamento, talvez porque na modalidade de trabalho a que estavam acostumados, e sob o registro de frequência (ponto eletrônico), não havia a exigência de registrar as atividades de maneira tão específica e o tempo gasto para cada uma delas. Fato é que essa prática, a depender das atividades desenvolvidas, ao mesmo tempo em que organiza e possibilita quantificação, pode incorrer na

expectativa de um processo de padronização e mecanização das atividades, o que nem sempre é possível, dada à dinâmica da universidade e o público-alvo atendido.

GRÁFICO 4 – Jornada de trabalho na Fase Piloto

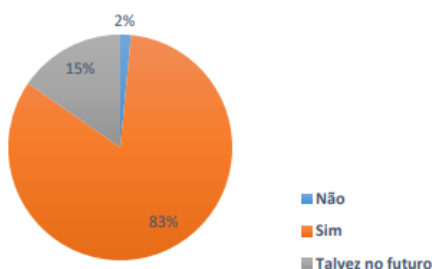


Fonte: Relatório de Avaliação da Fase Piloto – Participante sem função de chefia

Sobre a jornada de trabalho, 78% dos servidores assinalaram que conseguiram executar suas atividades dentro do período semanal e do horário estabelecido no plano, porém 18% apontaram para o fato de que, algumas vezes, tiveram que trabalhar fora do horário acordado, ultrapassando a jornada semanal. Sobre essa última questão, ainda que em menor proporção, chama-se a atenção para o fato de que ao ultrapassar a jornada diária de trabalho, o(a) servidor(a) pode ser levado ao desgaste profissional e pessoal ao tentar equilibrar as tarefas, já que os limites se tornam menos delimitados.

GRÁFICO 5 – Adesão ao PDG-UFU

De acordo com sua experiência na fase piloto e as regras da Resolução CONDIR 16/2022, você tem interesse em aderir ao PDG-UFU?



Fonte: Relatório de Avaliação da Fase Piloto – Participante sem função de chefia

Por fim, o levantamento feito mostrou que 83% dos servidores demonstraram interesse em aderir ao PDG-UFU após a Fase Piloto, 15% assinalaram a opção de “talvez no futuro”, enquanto 2% assinalaram que não fariam a adesão. Quanto à última situação, não foi apresentada no relatório a motivação para tal, mas acredita-se que as dificuldades apontadas pelos servidores e demonstradas nos gráficos anteriores apontam possíveis razões.

Segundo dados do relatório, a Fase Piloto ocorreu de maneira exitosa, porém, com algumas questões a serem observadas, avaliadas e aperfeiçoadas, questões essas que provavelmente serão objeto de revisão pela universidade. De maneira geral, os dados apresentados são genéricos e lacunares o que levou a problematizar a implantação do PDG no modo como foi organizado em sua Fase Piloto.

No início do ano de 2023, foi publicada a Instrução Normativa SGP-SEGES/SEDGG/ME nº 2, de 10 de janeiro de 2023 – que revogou a IN 89, e orientava sobre implementação do Programa de Gestão e Desempenho-PGD⁶. A nova instrução normativa orientava sobre futura publicação de nova regulamentação em até 90 dias⁷, e salientava que os PGDs criados até a data de sua publicação permaneceriam vigentes, na forma que foram instituídos.

A nova instrução normativa acrescentava que novos PGDs poderiam ser implementados nos termos do Decreto nº 11.072, de 2022 e também estabelecia prioridades para participação no programa, na modalidade de teletrabalho em regime de execução integral, em destaque para as seguintes situações:

- a) pessoas com deficiência ou com problemas graves de saúde, ou que sejam pais ou responsáveis por dependentes na mesma condição;
- b) pessoas com mobilidade reduzida, nos termos da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- c) gestantes e lactantes, durante o período de gestação e amamentação; e
- d) servidores com horário especial, nos termos dos §§ 2º e 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 (Brasil, 2023, p. 1).

⁶ A partir da Instrução Normativa SGP-SEGES/SEDGG/ME nº 2, de 10 de janeiro de 2023, o PDG passa a ser chamado de Programa de Gestão e Desempenho – PGD. Diante disso, no transcorrer do texto, será utilizado o nome atual do programa bem como a sigla correspondente.

⁷ Instrução Normativa SGPRT/SEGES/ME nº 2, de 10 de janeiro de 2023 foi alterada pela Instrução Normativa SEGES/SGPRT-MGI nº 16, de 12 de maio 2023 – prorrogando o prazo para expedição de nova regulamentação, nos termos do art. 16, do Decreto nº 11.072, de 17 de maio de 2022, no prazo de 150 dias a partir da publicação.

Diante das orientações da nova instrução normativa e de um movimento de reivindicação por parte de alguns servidores, a UFU publicou a Portaria REITO nº 389, de 02 de junho de 2023, estabelecendo os procedimentos para a implementação do Programa de Gestão e Desempenho na universidade, seus fluxos e formulários de solicitação.

No entanto, em 28 de julho de 2023, o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, por meio da Secretaria de Gestão e Inovação, publicou a Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, que estabelecia orientações a serem observadas pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – Sipec e do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal – Siorg, relativas à implementação e à execução do PGD. O Programa tem o objetivo de “promover a gestão orientada a resultados, estimulando a cultura de planejamento institucional e otimizando a gestão de recursos públicos” e a seleção dos participantes deverá considerar a natureza do trabalho e as competências dos interessados (Brasil, 2023, p. 1).

A publicação de nova normativa não impediu a continuidade da implantação do PGD na universidade, uma vez que a Portaria UFU atendia as normativas anteriores, vigente na época de sua publicação, porém, a partir da publicação da Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24, de 28 de julho de 2023, a CPAPDG/UFU iniciou os estudos para apresentar revisão da minuta de resolução, propondo adequações do programa na UFU em até 12 meses, contando da data de publicação da Instrução Normativa nº 24, de 2023 (UFU, 2023).

Atualmente, a implantação da modalidade de teletrabalho, vinculada ao PGD-UFU, encontra-se na fase de avaliação das propostas de adesão das unidades. Ademais, foi organizada capacitação para os participantes para utilização do sistema informatizado, ainda em fase de ajustes pelo CTIC. O sistema será responsável por fazer o registro, avaliação e controle dos planos de trabalho dos servidores. Há, ainda, a previsão para capacitar os participantes em relação à Lei Geral de Proteção de Dados e Segurança da Informação para a modalidade teletrabalho.

Considerações finais

Diante do conteúdo exposto, fica evidente que há uma perspectiva de alteração na execução do trabalho na UFU, mas também no serviço público de maneira geral, com isso, prováveis alterações na oferta dos serviços, prática profissional e cotidiano dos trabalhadores. Esse cenário evidencia um processo de alteração no mundo do trabalho, que se intensificou em escala global pela pandemia da Covid-19, como parte do modo de produção capitalista e das flexibilizações do mundo do trabalho na era neoliberal.

Ao mesmo tempo em que a modalidade de teletrabalho pode ser vista como “modernidade”, atrativa para alguns, ela traz consigo aspectos problemáticos quando busca maior produtividade e redução de custos ao serviço público, enquanto expõe os trabalhadores a uma lógica de maior produtividade e individualidade.

Apesar de serem apontadas vantagens da execução do teletrabalho, é preciso refletir sobre a aplicabilidade deste, com base no interesse coletivo da classe trabalhadora e não nos interesses pessoais e individuais. Ademais, a assunção do teletrabalho na UFU parece mais ser uma questão gerencial em resposta ao déficit de recurso financeiro e humano, causado pelos diversos cortes no orçamento universitário nos últimos anos, do que a busca pela eficiência e qualidade do serviço público prestado.

Chama-se a atenção ao fato de que essa modalidade pode abrir brechas para maior adoecimento dos servidores, intensificação da precarização do trabalho e, até mesmo, a terceirização dos serviços. Atualmente, os servidores públicos que executam a modalidade de teletrabalho continuam assegurados quanto a seus direitos e sua estabilidade, porém, não se sabe até que ponto, no decorrer das metamorfoses do mundo do trabalho, isso será garantido.

Nesse aspecto, torna-se imprescindível o papel dos sindicatos na articulação, para que nenhum direito seja comprometido e para que a categoria não se dissipe em sua organização, haja vista que com a execução do teletrabalho, conseqüentemente, realizado fora das dependências da instituição, pode haver a perda da capacidade coletiva de articulação entre os trabalhadores, dando lugar ao trabalho individual e isolado, eliminando-se os espaços de sociabilidade e relações de solidariedade.

Referências

ANTUNES, R. **Os Sentidos do Trabalho**. São Paulo: Boitempo. 2009.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 1. ed. - São Paulo: Boitempo, 2018.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 65**. Estabelece orientações, critérios e procedimentos gerais a serem observados pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC relativos à implementação do Programa de Gestão. Diário Oficial da União, Brasília, 31 jul. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-65-de-30-de-julho-de-2020-269669395>. Acesso em 22 de outubro de 2022.

BRASIL. **Instrução Normativa SGP-SEGES/ME nº 2**. Revoga a Instrução Normativa SGP-SEGES/SEDGG/ME nº 89, de 13 de dezembro de 2022 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-sgp-seges-/me-n-2-de-10-de-jan-eiro-de-2023-457679698>. Acesso em 15 de setembro de 2023.

BRASIL. **Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT /MGI nº 24**, de 28 de julho de 2023. Estabelece orientações a serem observadas pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - Sipec e do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal - Siorg, relativas à implementação e execução do Programa de Gestão e Desempenho – PGD. Diário Oficial da União, Brasília, 31 jul. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-conjunta-seges-sgprrt-/mgi-n-24-de-28-de-julho-de-2023-499593248>. Acesso em 15 de setembro de 2023.

BRIDI, M. A. et al. **Parte II Relatório Técnico**: Pesquisa trabalho remoto/Home office no contexto da Covid 19: Trabalho docente, setores público, privado e questões de gênero. Curitiba: GETS/UFPR; REMIR, 2020. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/remir/index.php/condicoes-de-trabalho/202-o-trabalho-remoto-home-office-no-contexto-da-pandemia-covid-19-parte-ii>. Acesso em 22 de outubro de 2021.

GÓES, G. S; MARTINS, F. dos S; NASCIMENTO, J. A. S. **Nota técnica**. O teletrabalho no setor público e privado na pandemia: potencial versus evolução e desagregação do efetivo. Carta Conjuntura, n. 48, 2020. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/200804_cc_48_nt_tel_etrabalho.pdf. Acesso em 25 de outubro de 2020.

GÓES, G. S; MARTINS, F. dos S; NASCIMENTO, J. A. S. **Trabalho remoto no Brasil em 2020 sob a pandemia do Covid-19**: quem, quantos e onde estão? Carta Conjuntura, n. 52, 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/210714_nota_trabalho_remoto.pdf. Acesso em 25 de outubro de 2020.

HUWS, U. **A Formação do Cibertariado**: Trabalho Virtual em um Mundo Real. Campinas: Ed. Unicamp. 2018.

NEWMAN, J; CLARKE, J. Gerencialismo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 353-381, mai./ago. 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/29472>. Acesso em 21 de junho de 2023.

NOGUEIRA, A. M; PATINI, A. C. Trabalho remoto e desafios dos gestores. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 4, p. 121-152, out./dez. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79292>. Acesso em 22 de outubro de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Portaria REITO nº 311**. Estabelece procedimentos e rotinas nas atividades administrativas para atendimento de medidas de contingência frente à emergência de saúde pública decorrente do Coronavírus (COVID-19). Universidade Federal de Uberlândia, 17 mar. 2020. Disponível em: http://www.sintetufu.org/wp-content/uploads/2020/03/SEI_UFU-1948233-Portaria.pdf. Acesso em 17 de outubro de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Portaria REITO nº 389**. Estabelece os procedimentos para a implementação do Programa de Gestão da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 02 jun. 2023. Disponível em: https://www.sei.ufu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=5085897&id_orgao_publicacao=0. Acesso em 21 de junho de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Resolução CONDIR nº 16**. Regulamenta o Programa de Gestão na Universidade Federal de Uberlândia. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 9 mai. 2022. Disponível em: <http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/ataCONDIR-2022-16.pdf>. Acesso em 2 de novembro de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Fase Piloto do Programa de Gestão da Universidade Federal de Uberlândia - Análise dos Resultados**. Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: file:///E:/MESTRADO%20PPGED%20UFU/piloto%20Teletrabalho/SEI_UFU%20-%204127496%20-%20Relat%C3%B3rio.pdf. Acesso em 21 de outubro de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Avaliação da Fase Piloto – Participante Sem Função de Chefia**. Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: file:///E:/MESTRADO%20PPGED%20UFU/piloto%20Teletrabalho/AVALIACAO_DA_FASE_PILOTO___participantes.pdf. Acesso em 21 de outubro de 2023.

TECNOLOGIA SOCIAL: DESAFIOS ÀS ORGANIZAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS¹

Ana Paula Dalmás Rodrigues²

Sandro Benedito Sguarezi³

Douglas Alexandre de Campos Castrillon Junior⁴

Resumo

O artigo apresenta o aplicativo que está sendo construído junto às Organizações de Catadoras/es de Materiais Recicláveis (OCMR) do Alto Pantanal Mato-Grossense. O objetivo é analisar dados de campo, identificando os desafios pelo método da pesquisa-ação suportada pela técnica bibliográfica, descritiva, diagnóstico socioeconômico e entrevistas junto aos sujeitos da pesquisa. Espera-se que o aplicativo aprimore processos de comercialização direta entre as OCMR e as indústrias que adquirem os materiais recicláveis fortalecendo o poder de barganha das OCMR.

Palavras-chave: Aplicativo; Associação; Cooperativa; Resíduos Sólidos.

TECNOLOGÍA SOCIAL: DESAFÍOS PARA LAS ORGANIZACIONES DE RECOLECCIONADORES DE MATERIALES RECICLABLES

Resumen

El artículo presenta la aplicación que se está construyendo junto con las Organizaciones de Recolectores de Materiales Reciclables (OCMR) del Alto Pantanal Mato-Grossense. El objetivo es analizar datos de campo, identificando desafíos a través del método de investigación acción apoyado en técnicas bibliográficas, descriptivas, diagnóstico socioeconómico y entrevistas a sujetos de investigación. Se espera que la aplicación mejore los procesos de marketing directo entre la OCMR y las industrias que compran materiales reciclables, fortaleciendo el poder de negociación de la OCMR.

Palabras clave: Solicitud; Asociación; Cooperativa; Residuos sólidos.

SOCIAL TECHNOLOGY: CHALLENGES FOR RECYCLABLE MATERIAL COLLECTOR ORGANIZATIONS

Abstract

The article presents the application that is being built together with the Organizations of Collectors of Recyclable Materials (OCMR) of Alto Pantanal Mato-Grossense. The objective is to analyze field data, identifying challenges through the action research method supported by bibliographic, descriptive techniques, socioeconomic diagnosis and interviews with research subjects. The application is expected to improve direct marketing processes between OCMR and the industries that purchase recyclable materials, strengthening the OCMR's bargaining power.

Keywords: Application; Association; Cooperative; Solid Waste.

¹Artigo recebido em 09/04/2024. Primeira Avaliação em 25/05/2024. Segunda Avaliação em 02/05/2024. Terceira Avaliação: 04/06/2024. Aprovado em 01/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62526>

²Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil. Email: ana.rodrigues1@unemat.br.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3547-0614>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2049863460867568>.

³Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC/SP, Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação e em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil. E-mail: sandrosguarezi@unemat.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7361-8977>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6517662915137218>.

⁴Doutor em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS(2022), professor da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado de Mato Grosso (SECITECI), Brasil. Email: douglasjunior@secitec.mt.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5726-8679>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8548335564059296>.

Introdução

As reflexões aqui apresentadas em relação à Tecnologia Social que está sendo desenvolvida junto às Organizações de Catadoras/es de Materiais Recicláveis (OCMR) estão em consonância com os preceitos do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Apoiam-se em um diagnóstico realizado com as OCMR atendidas, apoiadas e incubadas pela Incubadora de Organizações Coletivas Autogestionárias Solidárias e Sustentáveis (IOCASS), pertencente à Universidade do Estado de Mato - Grosso (UNEMAT).

Resgatando memórias institucionais entre os catadores e catadoras de materiais recicláveis e a UNEMAT, através do Núcleo de Pesquisa, Extensão e Estudos da Complexidade do Mundo do Trabalho (NECOMT), institucionalizado em 2004, o Núcleo teve e tem como principais ações o processo de incubação de grupos informais ligados à coleta seletiva de materiais recicláveis e a agricultura familiar. Um dos principais focos da época foi a organização de trabalhadores e trabalhadoras que se encontravam em situações precárias no lixão do município de Tangará da Serra - MT. O NECOMT alinhou-se, em 2005, com a Rede de Estudos e Pesquisas sobre o Trabalho (UNITRABALHO), com o objetivo de fortalecer das atividades de extensão pretendidas pelo NECOMT e a criar o setor de pesquisa sobre o mundo do trabalho.

Em 2006, foi criado o Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Regional Sustentável e as Transformações no Mundo do Trabalho (GDRS), que tratou de ações de pesquisa com ênfase na coleta seletiva, trabalho associado e economia solidária. A partir das atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas pelo NECOMT e dos resultados das primeiras pesquisas do GDRS, surgiu, em 2006, a aproximação com Catadoras e Catadores do antigo “Lixão” de Tangará da Serra - MT, e a proposta de pré-incubação com o grupo informal, que resultou, em 2007, na fundação da Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra (COOPERTAN), que passou a ser incubada pelo Núcleo. Com o passar dos anos e o aumento de atividades ligadas à incubação, em 2011, foi formalizada, dentro do NECOMT, a Incubadora de Organizações Coletivas Autogestionárias Solidárias e Sustentáveis (IOCASS).

Em 2012, para participar do Programa CATAFORTE II, a
UNEMAT/NECOMT/IOCASS, com apoio do Movimento Nacional dos Catadores de

Materiais Recicláveis (MNCR), fundou a Rede Autogestionária de Cooperativas e Associações de Catadores de Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso (CATAMATO), que teve a COOPERTAN como proponente junto a outras duas OCMR do Mato Grosso.

Em 2017, foi criada a rede de grupos de pesquisa a Rede de Pesquisa, Inovação e Tecnologia Social em Gestão de Resíduos Sólidos, Sustentabilidade e Economia Solidária (REPITES), sediada na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em consórcio com Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) e a Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Assim, a relação entre a Universidade e o MNCR foi se constituindo em uma ação estratégica, sempre vinculada à pesquisa-ação.

Ao longo do tempo, as pesquisas tomaram a forma de dissertações e teses, com foco na discussão da formação em espaços formais ou informais de educação e nas análises ambientais, sociais, culturais e econômicas, por meio da ligação institucional com o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) e no Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), ambos vinculados à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). As principais pesquisas desenvolvidas no âmbito das OCMR, situadas no Alto Pantanal Mato-Grossense, incluem as seguintes publicações: Arruda (2019), Carvalho (2020), Correa (2022, 2023, 2024), Martins (2016), Melo (2019, 2021, 2022, 2024), Santos (2021), Sebalhos (2022), Senger (2022) e Sguarezi (2014, 2016, 2018, 2019, 2020).

Estas instituições facilitam a aproximação dos pesquisadores aos seus objetos de estudo, permitindo a compreensão das necessidades reais das OCMR. Por meio de metodologias como pesquisa-ação, entrevistas e questionários aplicados em diversas cooperativas e associações de Catadoras e Catadores de materiais recicláveis situadas na região do Alto Pantanal Mato-Grossense, identificou-se que a comercialização do material reciclável é um fator limitante para o desenvolvimento dos empreendimentos. Isso ocorre porque, em sua maioria, os empreendimentos, não produzem material reciclável em quantidade suficiente para realizar a comercialização direta com os compradores finais. Em geral, os materiais recicláveis são revendidos a intermediários, que agrupam volumes de vários empreendimentos para fechar cargas e viabilizar o transporte direto às indústrias adquirentes.

A presença dos intermediadores, combinada com a baixa produção de cada empreendimento, prejudica a venda da produção. Com base no diálogo com os catadores sobre essa dinâmica de mercado, a tecnologia social proposta neste artigo visa não apenas promover a comercialização direta, mas também aumentar a escala de produção, haja vista que os empreendimentos estarão interligados em rede⁵⁴ por meio de um aplicativo, o que permitirá valorizar o produto e melhorar a negociação com as indústrias adquirentes. Atualmente, os pequenos empreendimentos vendem os materiais pelo preço definido pelos intermediários, sem qualquer poder de negociação.

O diagnóstico da situação dos empreendimentos, levantado pelos pesquisadores, foi realizada por meio da pesquisa-ação, entrevistas e questionários com os catadores de materiais recicláveis pertencentes às cooperativas e associações de materiais recicláveis do Alto Pantanal Mato-Grossense, envolvendo dezenove empreendimentos e onze municípios, incluindo a capital do estado de Mato Grosso, Cuiabá-MT. No presente artigo, através do método da pesquisa-ação, será apresentado o diagnóstico socioambiental das OCMR, pela técnica descritiva, e após análise dos dados e revisão bibliográfica acerca do tema, propor a tecnologia social como um instrumento de mitigação da precarização do trabalho.

Tecnologia Social: dimensões conceituais

O desenvolvimento de uma Tecnologia Social requer uma interlocução dialógica entre o campo técnico e o político, entre a universidade e os trabalhadores/as envolvidos enquanto sujeitos de um processo, no caso uma incubadora e o coletivo de trabalhadores que atua no campo da reciclagem. De acordo com Furlanetto, Vargas e Lasta (2018, p. 8):

[...] o termo tecnologia social se espalhou pelo mundo na década de 80, inspirada em empreendimentos que se caracterizam de forma alternativa ao modelo industrial de desenvolvimento, estando em procura do progresso interno compatível com as necessidades de cada comunidade.

Trazendo para a realidade brasileira, o termo foi consolidado e expandido em 2001 pela Fundação Banco do Brasil. No ano de 2004, seu conceito foi definido pelo

⁵ Em rede informal, interligada pelo aplicativo, que posteriormente poderá ser formalizada via cooperativa de segundo grau (Cooperativa Central). Conforme art. 60 da Lei 5764/1971.

Instituto de Tecnologia Social Brasil (ITS Brasil) como um “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (Cavalcante, 2022).

As Tecnologias Sociais se apresentam como maneiras apropriadas para abordar questões e problemas sociais relacionados à exclusão, demandas por inclusão e outros fatores preponderantes nas sociedades (Dagnino, 2010; Fonseca, 2010). Desta forma, a Tecnologia Social consiste na quebra de um paradigma do modelo hegemônico, que enfatiza o desenvolvimento científico-tecnológico no âmbito corporativo, caracterizado pelo individualismo e competitividade. Em contrapartida, ela propõe discussões e aplicações focadas no contexto social, inclusivo, coletivo, solidário e sustentável. As Tecnologias Sociais, portanto, são estratégias que visam identificação e solução de problemas sociais, buscando a superação de desigualdades por meio de processos organizacionais aplicados à coletividade, especialmente em associações e cooperativas populares fundamentadas na autogestão (Bocayuva, 2009).

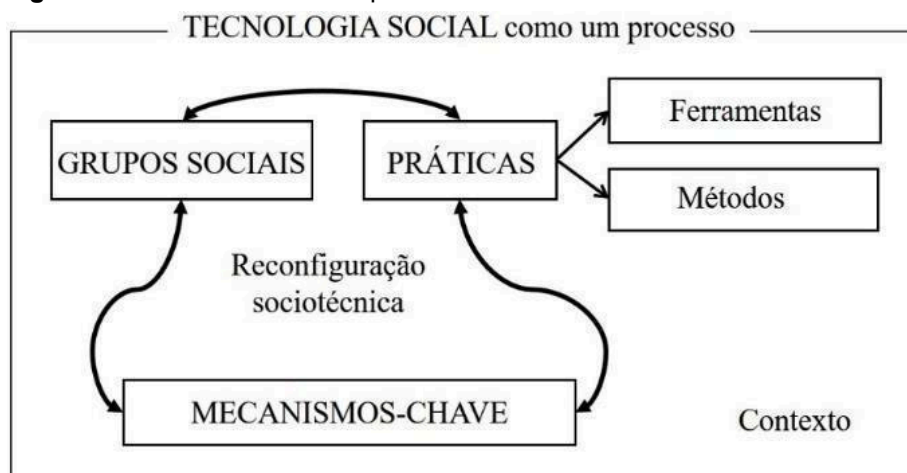
Novaes (2007) explora a tecnologia com base nas experiências das fábricas recuperadas na América Latina, trazendo à tona a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. O autor dialoga com outros estudiosos, como Dagnino (2002, 2010), no que se refere à abordagem da adequação sociotécnica. Novaes (2007) indica a necessidade de avançar para um novo paradigma cognitivo, que abarca tanto os aspectos produtivos quanto tecnológicos. Introduce o conceito de Tecnologia Social, ou Tecnociência Solidária, como vem sendo denominado por Dagnino (2019).⁶

Duque e Valadão (2017) analisaram a evolução do conceito de Tecnologia Social por meio da revisão da produção brasileira entre 2002 e 2015 e chegaram a duas visões principais: a tecnologia como práticas sociais que proporcionam transformações sociais em uma e por uma comunidade (construção social e adequação sociotécnica), e a tecnologias como artefatos geradores de mudanças sociais (tecnologias para o social).

A partir da ilustração do conceito da Tecnologia Social sob a abordagem latino- americana, tem-se a Figura 1.

⁶ Para Dagnino (2019, p. 18), “Tecnociência Solidária é a decorrência cognitiva da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), provoca uma modificação no produto gerado cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo (empreendimento solidário).

Figura 1: Modelo conceitual – práticas e mecanismos-chave de uma tecnologia social



Fonte: (Souza, Pozzebon, 2020).

As setas utilizadas entre os quadros sinalizam a interação entre os elementos identificados pela análise e buscam transmitir uma noção de movimento na reconfiguração sociotécnica que se apresenta. O elemento “práticas” tem como subelementos identificados “ferramentas” e “métodos”. No contexto estudado, essa composição de elementos configura, de acordo com o modelo apresentado, um espaço no qual a tecnologia social se manifesta como um processo (Souza, Pozzebon, 2020).

Neste sentido, o mecanismo chave apresentado no presente artigo é o aplicativo a ser desenvolvido, que visa promover a reconfiguração sociotécnica das OCMR. Como o desenvolvimento do aplicativo está se baseando na comercialização, enquanto prática, dos catadores de materiais recicláveis, enquanto grupos sociais, resta caracterizar a tecnologia social a ser implementada.

Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (OCMR)

Com base em estudos realizados pelo NECOMT/GDRS-IOCASS, foi possível identificar que o trabalho desenvolvido pelas Catadoras/es de materiais recicláveis, está, em sua maioria, organizado por associações ou cooperativas na região do Alto Pantanal Mato-Grossense. Contudo, ao realizar pesquisas de campo, observa-se que muitas vezes a organização do trabalho associado por meio de associações, cooperativas não se traduz em um trabalho emancipatório, nem do ponto de vista da autogestão, tampouco da emancipação econômica. As OCMR enfrentam limitações para a consolidação da autogestão do ponto de vista teórico prático. Por exemplo, em relação aos saberes, a limitação encontrada no campo de estudo se revela no baixo nível de escolaridade, no contexto histórico de invisibilidade social dos

catadores e na falta da cultura do trabalho cooperado (Cavalcanti, 2010).

É importante o papel da Incubadora de Organizações Coletivas Solidárias e Sustentáveis (IOCASS) em orientar, acompanhar e apoiar as OCMR para que não se tornem, como o campo revela, mais uma forma de precarização e exploração do trabalho, quando deveria promover a emancipação. Conforme Antunes (2007), observa-se a erosão do trabalho contratado e estável, predominante no século XX, com sua substituição por diversas formas de “empreendedorismo”, “cooperativismo”, “trabalho voluntário” e “trabalho atípico”. O exemplo das cooperativas, na concepção do autor, revela-se particularmente eloquente: as cooperativas patronais ou de fachada contrastam com o projeto original das cooperativas de trabalhadores, funcionando como empreendimentos que visam destruir direitos e intensificar a precarização da classe trabalhadora. Por outro lado, o empreendedorismo resolve problemas individuais, seguindo a lógica do individualismo, enquanto o trabalho associado busca resolver os problemas do grupo, do coletivo e da comunidade. Daí a importância de avançar no cooperativismo de autogestão, com base nos princípios da Economia Popular Solidária.

A primeira cooperativa de consumo chegou ao Brasil em 1889, enquanto as primeiras cooperativas de trabalho surgiram em 1932 formadas, formadas por mão-de-obra semiqualficada, trabalhadores braçais, artesãos, pescadores e motoristas de caminhão, entre outros. A partir de 1965, começam a surgir cooperativas de trabalho com perfis qualificados, como médicos, dentistas, professores etc., buscando solucionar problemas de inserção e exploração intensa no mercado de trabalho. A partir daí, as cooperativas de trabalho expandiram-se para atender às necessidades da população urbana brasileira (Culti, 2002).

Atualmente, segundo dados do anuário do cooperativismo brasileiro, as relacionadas à gestão de resíduos sólidos ocupam o 3º lugar em número no estado de Mato Grosso, representando 14% das cooperativas existentes no estado. No âmbito nacional, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), de 2022, com dados de 2021, as cooperativas e associações de Catadoras/es atuaram em mais de 1.100 municípios, juntas, foram responsáveis por mais de 35% do volume de resíduos coletados nessas localidades.⁷

O trabalho associado possui características próprias que diferem da relação de emprego definida pelo sistema normativo vigente. A relação de emprego exige o cumprimento dos requisitos estabelecidos no artigo 3º da Consolidação das Leis do

⁷ <https://anuario.coop.br/ramos/trabalho-producao-de-bens-e-servicos>

Trabalho, como subordinação, habitualidade, onerosidade e pessoalidade. A subordinação é o fator que diferencia a relação de trabalho com vínculo empregatício da relação de trabalho associado ou cooperado, oferecido pela cooperativa ou pela associação. Essa subordinação na relação de emprego pode ser de natureza legal, jurídica ou econômica, refletindo-se na ausência de autonomia do trabalhador empregado, que possui jornada de trabalho e funções pré-determinadas.

Espera-se que o trabalho associado e cooperado seja autônomo, de livre adesão, e que o trabalhador sócio ou cooperado entenda os estatutos, participe das assembleias, exerça o direito ao voto e tenha acesso a prestação de contas, promovendo transparência, autonomia e responsabilidade pelo sucesso ou insucesso da organização.

Para Nardi (2007), um número significativo de pessoas que se inserem nas cooperativas de trabalho esperam garantir os mesmos direitos que teriam caso estivessem filiados à relação assalariada, ou seja, esperam a reprodução da lógica empresarial, o que dificulta processos de apropriação da autogestão por parte de muitos trabalhadores.

O cooperativismo e o associativismo buscam não apenas mitigar a precarização do trabalho, mas também avançar em processos autogestionários que fortaleçam o trabalho associado dentro do ambiente das cooperativas e associações de OCMR no Alto Pantanal Mato-Grossense. As Catadoras/res de materiais recicláveis são, em geral, pessoas marginalizadas, estigmatizadas, invisibilizadas pela sociedade. Com frequência, possuem baixa escolaridade e veem na coleta seletiva uma alternativa de trabalho digno, muitas vezes resultante da impossibilidade de ingressar no trabalho formal devido a antecedentes de vida ou à ausência de qualificação.

O diagnóstico obtido pela pesquisa de campo nos empreendimentos investigados alinha-se com o cenário observado em empreendimentos de outras regiões do país, especialmente no que tange à escolaridade e à renda dos trabalhadores. No entanto, a pesquisa revela-se inédita ao avançar para a proposição conjunta de uma inovação tecnológica que atende aos interesses das OCMR.

O contexto das Cooperativas e Associações do Alto Pantanal Mato-Grossense: desafios do cotidiano

O NECOMT/GDRS-IOCASS tem se dedicado à construção de conhecimento e à formação de alianças estratégicas com Catadoras/es para o fortalecimento da coleta seletiva realizada por esses trabalhadores nos territórios da baixada Cuiabana, Alto Paraguai e Grande Cáceres, no estado de Mato Grosso, Brasil. A presente pesquisa foi conduzida em empreendimentos que incluem onze associações e oito cooperativas, abrangendo uma área de onze municípios. A pesquisa envolveu 344 Catadoras/es, dos quais 56,10% são homens e 43,9% são mulheres. O estudo abrange um universo de 205 Catadoras/es sócios de cooperativas e 139 sócios das associações (Figura 2).

Figura 2: Mapa identificando as OCMR investigadas.



Fonte: Autores, 2024.

A amplitude desse trabalho de incubação e Tecnologia Social das Organizações de Catadoras/es, pode ser melhor compreendido através da Figura 3. Esta Figura ilustra os empreendimentos atendidos, apoiados e incubados, destacando as associações envolvidas e a quantidade atual de associados.

Figura 3: Associações Atendidas



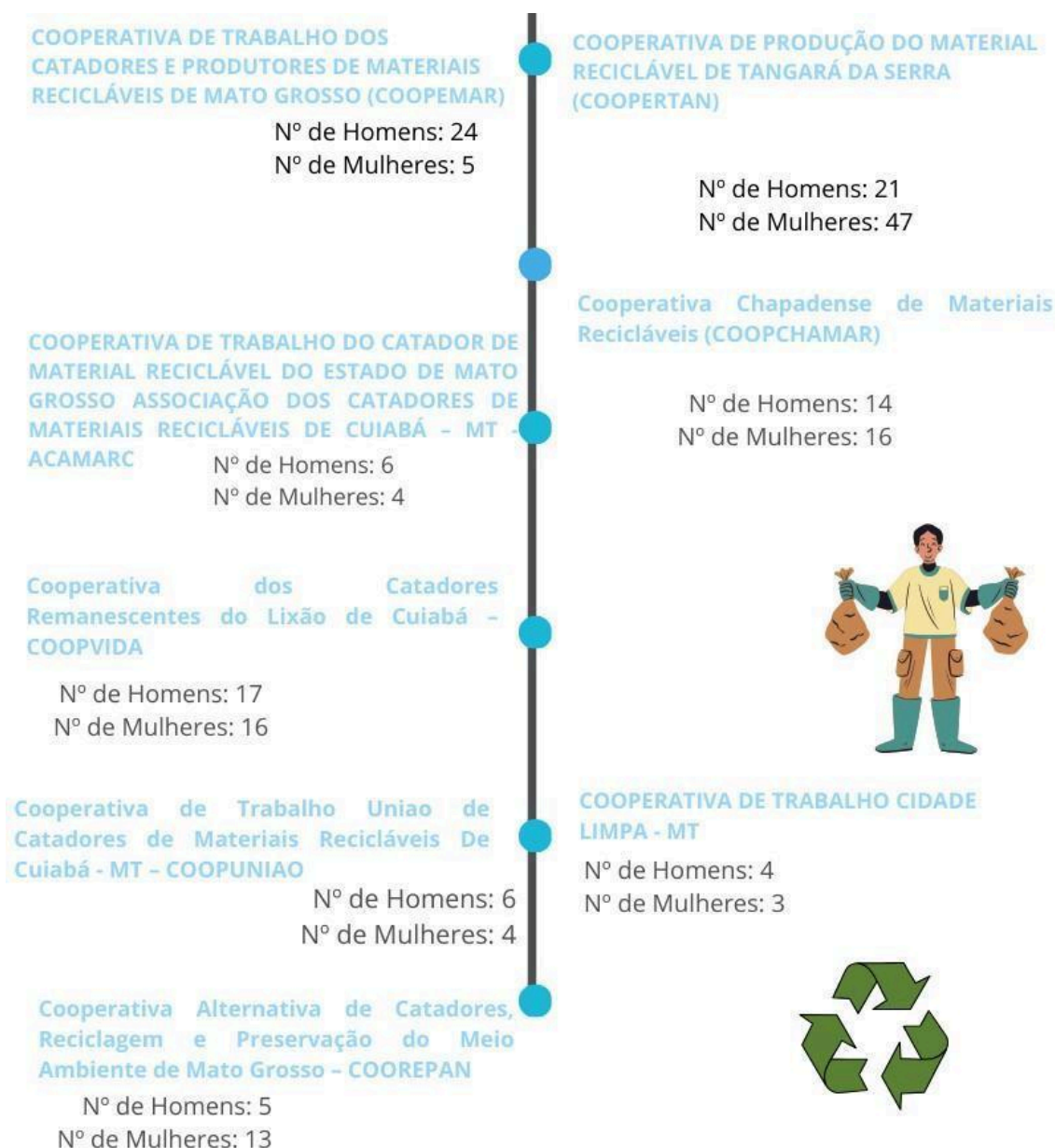
Nota-se que as associações apresentam características distintas no que se refere ao quadro associativo. A principal legislação que trata do associativismo é o Código Civil - Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. No que se refere ao número de sócios, para fundar uma associação, são necessários, no mínimo, dois sócios, o que facilita a formalização. No entanto, as associações apresentam baixo número de associados, e muitas ainda estão iniciando suas atividades sem o apoio de políticas públicas, especialmente em municípios que não implementaram a coleta seletiva. Essa situação dificulta a consolidação dos empreendimentos, resultando em alta rotatividade de trabalhadores, pois não assegura a autonomia econômica, tampouco a emancipação dos trabalhadores.

Ressalta-se que as associações, como formas jurídicas de representatividade, por serem menos burocráticas, facilitam a formalização das OCMR. Porém, a limitação de não poder atuar no campo da comercialização impõe alguns impedimentos formais para a atuação na cadeia produtiva da coleta seletiva. Uma associação não possui capital social e não tem fins lucrativos, não permitindo a distribuição de sobras. Caso ocorram sobras em suas atividades, estas são reinvestidas em seu patrimônio, sem a distribuição entre os sócios.

Nesse contexto, o NECOMT/GDRS-IOCASS orienta que novas OCMR sejam formadas na estrutura de cooperativa. A forma jurídica de cooperativa garante a ação econômica, essencial para a produção e reprodução da vida, além de ser fundamental para a autonomia política. Não existe autonomia política sem emancipação econômica.

A Figura 4 ilustra as Cooperativas atendidas, apoiadas e incubadas pela NECOMT/GDRS-IOCASS.

Figura 4: Cooperativas Atendidas



Fonte: Autores, 2024.

As cooperativas, por terem legislação específica como a Lei nº 5.734/1971 e a Lei nº12.690/2012, possuem requisitos mais específicos em comparação às associações, que são regulamentadas de forma geral pelo Código Civil Brasileiro. Essa especificidade faz com que a constituição e a gestão de uma cooperativa sejam mais burocrática em relação à associação. No entanto, é justamente essa estrutura normativa que assegura a transparência e facilita o processo autogestionário dentro das cooperativas.

Entre os resultados do trabalho de incubação realizado na COOPERTAN,

destaca-se a ausência de uma relação hierárquica de patrão e empregado (Sguarezi, 2019). A cooperativa realiza reuniões periódicas dos setores de produção para implementar as adequações sociotécnicas, reuniões ampliadas com todo o coletivo para deliberar sobre a organização do trabalho e, quando necessário, assembleias gerais extraordinárias. A COOPERTAN se destaca como a organização de Catadoras/es que, dentro do processo de autogestão, parece promover um crescimento gradual de seu quadro associativo, assegurar maior transparência e, embora com limitações, traz consigo a compreensão do mundo do trabalho que avança em romper o paradigma do individualismo na *práxis* da autogestão.

De acordo com as pesquisas de campo, a Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra- COOPERTAN tem uma relativa autonomia política. . A cooperativa fundou o Fórum Municipal de Economia Solidária (FMES) e tem assento no Conselho Municipal de Economia Solidária e participa em outros espaços coletivos deliberativos. Ela também possui representação regional do MNCR e coopera na formação de Catador para Catador junto à categoria Catadora/o. No aspecto da emancipação econômica, a COOPERTAN fundou a Rede Autogestionária de Cooperativas e Associações de Catadores de Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso (CATAMATO) em 2012, junto a outras duas OCMR. Fundou o Fundo Rotativo Solidária Unidos Vivendo em Ação (FRS-UVA) junto com mais cinco Empreendimentos de Economia Solidária-EES, e internamente, fundou e mantém o Fundo Rotativo Solidária Catadores Andando Juntos Ambientalmente (FRS-CAJA), quem em 2023, tinha quase R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), dos quais aproximadamente 75% estavam emprestados aos seus sócios, que contribuem mensalmente com uma taxa de R\$ 10,00, (dez reais) além da parcela de seus empréstimos, fazendo a rotatividade esperada de um FRS.

Além disso, a COOPERTAN é um centro de produção de conhecimento, através de estágios, monografias ou trabalhos de conclusão de cursos (TCC), dissertações de mestrado, teses de doutorado, artigos científicos, livros, capítulos de livros, visitas técnicas e outros processos de educação ambiental, atendendo às demandas tanto da universidade quanto dos Catadores/as.

Sguarezi, Sguarezi e Souza (2018), com base na *práxis* junto às OCMR na região Centro-Oeste, refletem sobre os diferentes resultados do processo de incubação, elencando fatores como autonomia, auto estima, compromisso com a qualidade dos produtos, aprendizado sobre o processo de trabalho e articulação com os movimentos sociais. Para os autores, o processo de incubação pressupõe a

educação unitária, aquela que se constrói no cotidiano diante ao enfrentamento das contradições entre capital e trabalho. Criar um empreendimento coletivo, uma associação, uma cooperativa não é o desafio principal; o verdadeiro desafio está em organizar processos autogestionários que superem relações de produção hegemônicas, numa perspectiva emancipatória.

Embora as cooperativas não sejam a maioria dos empreendimentos investigados, oito cooperativas em relação às onze associações, elas possuem mais integrantes, totalizando 205 sócios (duzentos e cinco), enquanto as associações somam 139 (cento e trinta e nove associados) associados no total das OCMR investigadas. Os resultados da pesquisa indicam um menor número de cooperativas, o que aponta para uma orientação equivocada de alguns gestores públicos, do MNCR e da própria Defensoria Pública para a formalização de associações. Isso é preocupante, pois a figura jurídica associação não é a mais adequada para fins econômicos, pois a associação não tem finalidade econômica, o que pode criar entraves burocráticos, principalmente na hora da comercialização.

Sendo assim, para encontrar soluções, observa-se que várias OCMR, devido às orientações inadequadas, recomendam que seus sócios e dirigentes criem uma personalidade jurídica de Microempreendedor Individual (MEI). Essa operação nem sempre é revestida de transparência, porque o MEI assume o controle sobre a comercialização. Isso pode degingolar desvios dos recursos e impedir a participação das associações em Programas de Logística Reversa (PLR), devido à falta de emissão de notas fiscais (registro de comercialização pela associação). Essa situação impede que as associações recebam créditos da logística reversa, gerando uma série de problemas e transtornos para os sócios e sócias das OCMR.

Ainda existe uma linha muito tênue entre o embrionário trabalho associado, vincado à autogestão, e a lógica hegemônica do empreendedorismo individual. A realidade de campo mostra o que a lógica hegemônica tende a prevalecer. Esses aspectos são objeto de construção de conhecimento, problematizados pela Incubadora de Tecnologia Social junto às OCMR, promovendo a consciência e o exercício da autogestão, uma verdadeira pedagogia autogestionária. A Cooperativa dos Trabalhadores e Produtores de Materiais Recicláveis do Mato Grosso (COOPEMAR), fundada em 1994, e a COOPERTAN, fundada em 2007, são as cooperativas mais antigas, o que contrasta com a realidade da COOPERVIDA, por exemplo, que ainda está em fase formalização, com aproximadamente 90 Catadoras/es oriundos do antigo “lixão” de Cuiabá-MT.

A COOPERTAN, formada por Catadoras/es oriundos do antigo lixão de Tangará da Serra-MT, contou com o apoio da NECOMT da UNEMAT desde 2005, na fase de diagnóstico, pré-incubação, formação e educação para o cooperativismo. Apesar das contradições, a COOPERTAN se mostra mais consolidada em diferentes aspectos: aumento do número de postos de trabalho gerado de 22 na fundação para 68 em 2023, um crescimento de mais de 300% em 17 anos; a autogestão é utilizada como processo de aprendizagem, aplica a prática da politecnicidade⁸ entre cargos de gestão e operacional na linha de produção. Em termos de estrutura, a cooperativa possui sede própria; caminhões, máquinas e equipamentos; promove a produção e socialização de conhecimentos entre catadores – utilizando a metodologia “de Catador para Catador” e a metodologia Cosme & Damião juntos aos técnicos. A cooperativa também possui autonomia econômica, com um dos melhores contratos de prestação de serviços ambientais do Brasil, embora ainda se mostra precário, em vários aspectos, como a dependência de políticas governamentais, em vez de políticas de Estado.

A COOPERTAN, é considerada uma cooperativa de referência entre os dezenove empreendimentos que participam da pesquisa, destacando-se nos fatores de produção, renda e autogestão. Por outro lado, a pesquisa sugere que a tecnologia social do aplicativo pode ser uma ferramenta importante para melhorar a comercialização dos materiais recicláveis, sobretudo dos pequenos empreendimentos. Um exemplo disso é Cáceres-MT, uma cidade com 94.861 habitantes segundo o censo de 2020, que atualmente possui três empreendimentos que não conseguem comercializar diretamente seus produtos com a indústria, não possuem equipamentos próprios suficientes para produção, e cujo maior empreendimento conta com apenas 24 associados. Tais características impactam diretamente na renda dos catadores, que não conseguem atingir um salário mínimo mensal, evidenciando a precarização do trabalho.

O Produto Tecnológico

A Tecnologia Social proposta atenderá às necessidades das OCMR e seus trabalhadores/as, permitindo-lhes melhor apropriação dos processos de comercialização e garantindo maior valor ao material reciclável a ser comercializado.

⁸ Conceito de politecnicidade [...] postula que o trabalho desenvolve, numa unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais. [...] Todo trabalho humano envolve a concomitância do exercício dos membros, das mãos e do exercício mental, intelectual. Isso está na própria origem do entendimento da realidade humana, enquanto constituída pelo trabalho (Saviani, 1989, p. 15).

Atuando de forma interligada com as demais cooperativas e associações que atendam o mesmo município ou região, será possível obter uma maior renda na hora da venda. Neste sentido, um dos projetos em desenvolvimento pelos pesquisadores é a criação de um produto tecnológico na forma de um aplicativo. Este aplicativo facilitará a interligação entre as associações e cooperativas de materiais recicláveis localizadas no Alto Pantanal Mato-Grossense e as indústrias que compram essa matéria prima, eliminando a necessidade de atravessadores. Com a comercialização direta e em rede, haverá maior poder de negociação e, sobretudo, valorização do produto final.

O projeto está sendo desenvolvido com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso (FAPEMAT), dentro do Programa de Pós-Graduação de Ciência Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), como parte de uma tese de doutorado. Os pesquisadores envolvidos são integrantes do NECOMT/GDRS-IOCASS.

O potencial impacto do produto tecnológico consiste em um compromisso da ciência com a possibilidade de transformação da realidade social. O aplicativo, baseado na Tecnologia Social, terá um efeito emancipatório aos sujeitos da pesquisa, garantindo mais transparência que levará ao fortalecimento da autogestão. Também permitirá a ampliação da comercialização dos resíduos sólidos, aumento da produtividade e da competitividade dessas organizações. O aplicativo contribuirá aumentando a renda dos catadores de materiais recicláveis, trazendo mais dignidade e satisfação ao trabalho associado, além de melhorar a qualidade de vida e garantir a emancipação econômica.

A Tecnologia Social proposta contribuirá para a ampliação da coleta seletiva de materiais recicláveis, impactando positivamente na preservação ambiental e aumentando a vida útil dos aterros sanitários. Com o aumento da produtividade e competitividade das cooperativas e associações, será possível agregar valor aos produtos comercializados, indicar formas de verticalização, com a industrialização, gerando aumento da renda das Catadoras/es e valorização do trabalho, o que abre possibilidade para ampliar o número de postos de trabalho nessas organizações, fortalecendo essa categoria.

O aplicativo permitirá melhor governança da cadeia produtiva da reciclagem e da autogestão interna das organizações de Catadoras/es de materiais recicláveis. Essas organizações poderão ampliar ações de educação ambiental e desenvolver projetos institucionais que visem a captação de recursos para melhoria da coleta

seletiva de resíduos sólidos. Pela lógica da economia circular,⁹ esses produtos serão reinsertos na cadeia produtiva da reciclagem, diminuindo a demanda por matéria prima virgem extraída da natureza. Logo, o projeto está comprometido com a conservação ambiental, a inclusão socioeconômica produtiva, trabalho decente e digno, pelo reflexo imediato do trabalho que vem sendo desenvolvido, mas também apresenta seu compromisso com a sustentabilidade e a agenda 2030/ODS.

Desta forma, o aplicativo visa impactar pequenos empreendimentos, uma vez que permitirá a comercialização direta com a indústria e uma interligação entre os empreendimentos que possibilita a venda em maior escala, a negociação do preço e a valorização do produto. Como os empreendimentos se situam em locais próximos, na região do Alto Pantanal Mato-Grossense, como demonstrado no mapa apresentado, o aplicativo também se encarregará de elaborar a logística da rota de transporte do material reciclável que sai dos barracões dos empreendimentos de forma direta até as indústrias que adquirem, conforme Figura 4.

Figura 4: telas do App



Fonte: Autores, 2024.

Pelo aplicativo, a indústria adquirente terá acesso à informação sobre o material produzido por cada empreendimento, permitindo a aquisição de produtos em diversas cooperativas. Com esses dados, será possível organizar o frete para retirada do material, incentivando a indústria a adquirir produtos com maior frequência e em maior quantidade. Isso não apenas evita que os empreendimentos incorram em gastos desnecessários com armazenamento, mas também minimiza o risco de incêndio, uma vez que o material é comercializado com mais regularidade.

Além dos benefícios sociais, como a melhoria da qualidade de vida dos catadores, tem-se ainda o impacto ambiental. A partir do momento que a profissão

⁹ Economia circular é o conceito de uma economia sustentável, que funciona sem resíduos, poupa recursos e atua em sinergia com a biosfera. Em vez de encarar as emissões, os subprodutos e os bens danificados ou indesejados como “resíduos” ou “lixo”, esses itens, na economia circular, tornam-se matéria-prima e insumos para um novo ciclo de produção” (Weetman, 2019).

de catador proporciona uma renda considerável e é desenvolvida em um ambiente autogestionário, ela passa a ser vista como uma verdadeira opção de trabalho digno, atraindo mais pessoas para o setor. A pesquisa de campo também aponta que um maior número de catadores trabalhando nos empreendimentos resulta em maior produção e, conseqüentemente, em uma redução do volume dos rejeitos destinados aos aterros sanitários. Isso contribui para aumentar a vida útil dos aterros e elevar a quantidade de materiais recicláveis, resultados que trarão um impacto ambiental positivo.

Outro resultado apontado pela pesquisa de campo é a confiança das Catadoras/es pelo trabalho desenvolvido pela Incubadora. Apenas desenvolver o aplicativo e disponibilizar para os empreendimentos não se mostra suficiente, dado que os catadores possuem resistências a novas tecnologias e mudanças, até que se produza um resultado efetivo, novas idéias são rejeitadas. É por essa razão que o projeto se destaca dos demais projetos e aplicativos até então existentes. A trajetória dos pesquisadores, através dos grupos de pesquisa em que estão inseridos, aproxima os sujeitos da Tecnologia Social.

Se faz necessário realizar treinamentos, visitas constantes, e o maior desafio: conquistar a confiança dos trabalhadores, demonstrando que a Tecnologia Social tem o objetivo de facilitar a comercialização e trazer melhorias aos processos internos. É por essa razão que o projeto, desenvolvido pela Incubadora, que atua desde 2011 junto com esses empreendimentos, é particularmente adequado para implementar essa Tecnologia Social.

É necessário compreender que o processo de incubação, visto em Eid (2004), tem como aspecto ser contínuo, longo e complexo. Assim, cada empreendimento enfrentará o desafio de amadurecer, aprender a implementar e executar a tecnologia social e, principalmente, promover o trabalho associado. Essa jornada inclui se apropriar de conhecimentos que favoreçam a emancipação econômica e política por meio da *práxis* da autogestão.

Considerações finais

As Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (OCMR) operam por um novo paradigma de produção e de um novo paradigma científico. Por uma lado a organização pela autogestão dentro das OCMRS e por outro a interdisciplinaridade fundamental para problematizar a realidade e junto com esses trabalhadores construir outras possibilidades. Para Sguarezi (2020), é fundamental superar a

cultura do 'eu', do individualismo e do MEI. A cultura individualista da lógica hegemônica depõe contra o processo de consolidação da autogestão. Por outro lado, a cultura do trabalho livre e associado e a *práxis* da autogestão se apresenta como um instrumento de identidade de classe e do real sentido do cooperativismo autogestionário.

As organizações de Catadores/as ultrapassam as questões de coleta seletiva e da conservação ambiental, assumindo um papel sócio econômico, político e ambiental como protagonistas de uma nova realidade. As Catadoras/es, organizados, produzem uma nova cultura: a cultura do trabalho associado e livre. Essa categoria, geralmente relegada à invisibilidade, é deixada à margem da sociedade, excluída do mercado de trabalho formal e vítima do desemprego estrutural. É composta por pessoas de faixa etária mais avançada, com baixa escolaridade e limitações para a utilização de novas tecnologias. Mesmo assim, elas reexistem e demonstram que *outro mundo é possível* desde o '*lixo*' - resíduos sólidos - que se tornou a principal matéria prima para essas trabalhadoras/es construir outras possibilidades. Possibilidades emancipatórias.

A maioria dos empreendimentos investigados ainda não passou pelos processos de pré-incubação, nem de incubação. O atendimento ainda está na fase de aproximação e diagnóstico. São OCMR que se encontram isoladas pelo poder público, com renda inferior a um salário mínimo e sem contratos de prestação de serviços ambientais. É evidente a discrepância entre os empreendimentos investigados, a diversidade e o interesse pelo apoio da Incubadora IOCASS, e o desejo de participar da construção de uma Tecnologia Social, sob a forma de um aplicativo, que pretende organizar a comercialização do material produzido.

Não é um aplicativo com base no interesse do mercado. Ele dialoga com o mercado, com os compradores e com a cadeia produtiva da reciclagem, mas está a serviço de uma rede de OCMR. Será construído entre a Incubadora e as Catadoras/es. O mais importante talvez não seja o aplicativo em si, a ferramenta, mas o processo de criação coletiva desse aplicativo, o processo de construção, o processo de aprendizagem, trocas horizontais de saberes, a criação e a apropriação de conhecimentos que possibilitem uma *práxis* que leve a uma prática, a um modo de produção e reprodução da vida mais justo, sustentável, democrático autogestionário, entendendo a autogestão como forma de radicalizar a democracia política e econômica.

Referências

ANTUNES, R. Dimensão da precarização estrutural do trabalho. *In*: DRUCK, G; FRANCO, T. (Org). **A perda da razão social do trabalho: terceirização e precarização**. São Paulo: Boitempo, 2007.

ARRUDA, E. F. De. **Trabalho Associado e Educação: limites e possibilidades de uma experiência de autogestão, vivenciado pelos sócios da associação cacerense de catadoras e catadores de materiais recicláveis do Pantanal (ASCAPAN)**. 2019. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2019.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. **Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm. Acesso em: 20 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil Brasileiro**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 20 mar. 2024.

BOCAYUVA, C. C; VARANDA, A. P. M. (Org). **Tecnologia Social, Economia Solidária e Políticas Públicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: FASE: IPPUR, UFRJ, 2009.

CARVALHO, D. S. **Políticas Públicas: indicadores de sustentabilidade aplicados a gestão de resíduos sólidos em Tangará da Serra – MT**. 2020. 205 f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2020.

CAVALCANTE, O. G. F. O. *et al.* Tecnologia Social: tendências e aproximações em periódicos brasileiros. **Rev. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v. 18, n. 54, p.143-165, out./dez., 2022.

CAVALCANTI, C. A. Entrevista [17 jun. 2010]. **II Conferência Nacional de Economia Solidária**. Entrevista concedida a Sandro Sguarezi.

CORREA, F. A. P; SGUAREZI, S. B; MELO, S. A. B. X. Atuação do Ministério Público na reciclagem de resíduos sólidos municipais: uma revisão da literatura. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo (SP), v. 2, pág. e02957, 2022.

CORREA, F. A. P. **Ministério Público: coleta seletiva e experiências de inclusão socioprodutiva de catadores/as e catadores de materiais recicláveis, Mato Grosso, Brasil**. 2023. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2023.

CORREA, F. A. P; SGUAREZI, S. B; MELO, S. A. B. X. Promotorias do Ministério Público (MP) na implementação da coleta seletiva e inclusão socioprodutiva de catadores/as de materiais recicláveis em dois municípios no Mato Grosso. **Revista: O SOCIAL EM QUESTÃO**, v. 2, n. 59, 2024.

CULTI, M. N. O cooperativismo popular no Brasil: importância e representatividade. *In*: **Tercer Congreso Europeo de Latinoamericanistas**, 2002.

DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. *In*: DAGNINO, Renato (org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. Campinas, Komedi, 2010.

DAGNINO, R. *et al.* **Metodologia de análise de políticas públicas**. Campinas: Grupo de Análise de Políticas de Inovação, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

DAGNINO, R. **Tecnociência solidária: um manual estratégico**. Marília: Lutas Anticapital, 2019.

DUQUE, T. O; VALADÃO, J. A. D. Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11, n. 5, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/pca/article/view/11310>. Acesso em: 18 jun. 2024.

EID, F. Análise sobre processos de formação de incubadoras universitárias da Unitrabalho e metodologias de incubação de empreendimentos de economia solidária. *In*: DAL RI, Neusa M. (Org.). **Trabalho e educação: arquitetos, abelhas e outros tecelões da economia popular solidária**. São Paulo: Ideias & Letras, v. 1, p. 167-188, 2004.

FONSECA, R; SERAFIM, M. A Tecnologia Social e seus arranjos institucionais. *In*: DAGNINO, Renato (org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. Campinas: Komedi, 2010.

FURLANETTO, B; LASTA, L; VARGAS, M. A. Parque tecnológico e tecnologias sociais: visualizando alternativas para os resíduos sólidos dos municípios de pequeno porte. *In*: VI CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISAS E ESTUDOS SOBRE ECONOMIA SOCIAL E SOLIDÁRIA, 2018. **Anais [...]**. 2018. Disponível em: <https://even3.blob.core.windows.net/processos/0bc552eb7e554b4887c9.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MARTINS, E. C. **Trabalho associado e suas dimensões educativas em uma cooperativa de Catadores de materiais recicláveis: o caso da COOPERTAN**. 2016. 228 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2016.

MELO, S. A. B X. *et al.* Políticas públicas: coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos em Tangará da Serra/MT – Brasil. *In*. SQUAREZI, Sandro Benedito. Org. **Ambiente e Sociedade no Brasil Central: diálogos interdisciplinares e desenvolvimento regional**. 2. ed. [e-book]. São Leopoldo: Oikos; Cáceres: Editora UNEMAT, 2019. 86-103 p.

MELO, S. B. X. **Política nacional de resíduos sólidos no estado de Mato Grosso: inclusão socioprodutiva de Catadores/as de materiais recicláveis**. 2021. 253 f. Tese (Doutorado Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2021.

MELO, A. X; SQUAREZI, S. B.; MELO, S. A. B. X. Inclusão socioprodutiva na gestão de resíduos sólidos em municípios do estado de Mato Grosso, Brasil. **Revista Ibero-**

americana de Ciências Ambientais, v. 12, p. 632-654, 2022.

MELO, S. B. X. de; SGUAREZI, S. B.; MELO, A. X. Política nacional de resíduos sólidos e economia solidária: desafios da inclusão socioprodutiva de Catadores. **Revista Caderno Pedagógico**, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/4076>. Acesso em: 18 jun. 2024.

MELO, S. A. B. X. *et al.* Análise das teorias contábeis abordadas nas pesquisas em programas de pós-graduação stricto sensu do centro oeste do Brasil. **Revista Caderno Pedagógico**. v. 21, p. 389-414, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n1-019>. Acesso em: 18 jun. 2024.

NARDI, H. C. Subjetividade y economía solidária: desafíos para la constitución de sí en la inestabilidad de la supervivencia cotidiana. *In*: VERONESE, Marília (Org). **Economia solidaria e subjetividad**. Buenos Aires: Altamira, 2007.

NOVAES, H. T. **O fetiche da tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. Editora Expressão Popular, 2007.

SANTOS, E. O. C. **Educação Popular**: a contabilidade como ferramenta de consolidação da autogestão na Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra – COOPERTAN. 2021. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2021.

SAVIANI, D. **Sobre a concepção de politecnia**. Rio de Janeiro: Politécnico de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz, 1989.

SEBALHOS, K. M. M. **Políticas públicas**: gestão integrada de resíduos sólidos: objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e a inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis, em Cáceres/MT. 2022. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2022.

SENGER, N. E. **Educação popular**: práticas pedagógicas de autogestão na Coopertan (Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra). Projeto Dissertação – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2022/2024.

SGUAREZI, S. B. Epistemologias do sul: interfaces entre autogestão, transconhecimento, transsustentabilidade. *In*: RODRIGUES, Agnaldo da S.; FRANÇA, Raimundo (Orgs). **Epistemologias do sul**: estudos de literatura, línguas e educação. Cáceres-MT: UNEMAT Editora, 2014. p. 335-354.

SGUAREZI, S.B.; LIMA, E. R.; SGUAREZI, T. T. A atuação da universidade no desenvolvimento do trabalho coletivo associativista e da produção científica. **Revista Cultura & Extensão Unemat**, v. 1, n. 1, p. 36-47, jan./jun. 2016.

SGUAREZI, S. B; SGUAREZI, T. T; SOUZA, W. J. Percepção dos processos de incubação junto às incubadoras de empreendimentos econômicos solidários (EES) do Centro-Oeste brasileiro. *In*: ADDOR, Felipe; LARICCHIA, Camila R. (orgs). **Incubadoras Tecnológicas de economia solidária**: experiências e reflexões a

partir da prática. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, v. 1. 2018 p. 99-115.

SGUAREZI, S. B. *et al.* Tecnologias sociais em organizações autogestionárias e economia solidária: um estudo de caso na Coopertan. *In*: ZART, Laudemir L.; PAEZANO, Eliane dos S.M. MARTINEZ, Jucilene de O. (Orgs.). **Educação e socioeconomia solidária: fundamentos da produção social do conhecimento**. v. 8, UNEMAT Editora: Cáceres-MT, 2019. 147 p. ISBN: 978-85-7911-199-0. p. 245-268. Disponível em: <http://portal.unemat.br/media/files/Editora/Fundamentos-da-producao-Social-de-Conhecimentos-2019.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SGUAREZI, S. B. **Autogestão e economia solidária: limites e possibilidades**. Unemat Editora, Cáceres, 2020.

SOUZA, A. C. A. A; POZZEBON, M. Práticas e mecanismos de uma tecnologia social: proposição de um modelo a partir de uma experiência no seminário. **Revista Organizações & Sociedade**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-9270934>. Acesso em: 18 jun. 2024.

WEETMAN, C. **Economia circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa**. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2019. Disponível em: <https://grupoautentica.com.br/download/extras/economia-circular-cap-1.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

TECNOLOGIA E MOVIMENTOS SOCIAIS: CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DA REFORMA AGRÁRIA¹

Nathalia Ferreira Gonçalves²
Celso Alexandre Souza de Alvear³

Resumo

Este artigo sistematiza as ações do projeto "Construção de Ferramentas de Comercialização de Produtos da Reforma Agrária no Rio de Janeiro", realizado entre agosto de 2021 e dezembro de 2022 no Armazém do Campo do Rio de Janeiro, do MST. O projeto, executado como pesquisa-ação, desenvolveu um sistema de vendas para atender diferentes regiões e núcleos de comercialização no estado. A produção de sistemas de código aberto e a elaboração participativa permitiram criar um ambiente virtual de comunicação entre consumidores e produtores, aproximando cidade e campo.

Palavras-chave: Tecnologia Social, Software Livre, Cestas agroecológicas, Reforma Agrária.

TECNOLOGÍA Y MOVIMIENTOS SOCIALES: CONSTRUCCIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LA REFORMA AGRARIA

Resumen

Este artículo sistematiza las acciones del proyecto "Construcción de Herramientas de Comercialización de Productos de la Reforma Agraria en Río de Janeiro", realizado entre agosto de 2021 y diciembre de 2022 en el Armazém do Campo de Río de Janeiro, del MST. El proyecto, ejecutado como investigación-acción, desarrolló un sistema de ventas para atender diferentes regiones y núcleos de comercialización en el estado. La producción de sistemas de código abierto y la elaboración participativa permitieron crear un entorno virtual de comunicación entre consumidores y productores, acercando la ciudad y el campo.

Palabras clave: Tecnología Social, Software Libre, Canastas Agroecológicas, Reforma Agraria.

TECHNOLOGY AND SOCIAL MOVEMENTS: CONSTRUCTION OF TOOLS FOR MARKETING AGRARIAN REFORM PRODUCTS

Abstract

This article systematizes the actions of the "Construction of Marketing Tools for Agrarian Reform Products in Rio de Janeiro" project, carried out between August 2021 and December 2022 at the Armazém do Campo in Rio de Janeiro, by MST. The project, executed as action research, developed a sales system to serve different regions and marketing centers in the state. The production of open-source systems and participatory development allowed the creation of a virtual communication environment between consumers and producers, bringing city and countryside closer together.

Keywords: Social Technology, Free Software, Agroecological Baskets, Agrarian Reform.

¹Artigo recebido em 25/03/2024. Primeira Avaliação em 13/07/2024. Segunda Avaliação em 11/07/2024. Aprovado em 18/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI:<https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62413>

²Doutora em Antropologia Social pelo Programa de Pós-graduação em Antropologia Social do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil. Professora substituta do Departamento de Ciências Sociais de Campos da Universidade Federal Fluminense (UFF).

E-mail: goncales.nat@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0041118372325700>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6934-849X>

³Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil. Professor do Programa de Pós Graduação em Tecnologia para o Desenvolvimento Social (PPGTDS/NIDES/UFRJ).

E-mail: celsoale@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9785186855702461>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7979-1543>.

Introdução

Este artigo sistematiza as ações realizadas no projeto de Emenda Parlamentar⁴ "Construção de Ferramentas de Comercialização de Produtos da Reforma Agrária no estado do Rio de Janeiro", executado no formato de uma pesquisa-ação, entre agosto de 2021 e dezembro de 2022, no Armazém do Campo (AdC) do Rio de Janeiro, instrumento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) para comercialização de produtos oriundos de assentamentos e acampamentos da reforma agrária. O projeto desenvolveu um sistema de vendas habilitado a atender diferentes regiões e núcleos de comercialização existentes no estado do Rio de Janeiro. A construção de conhecimentos acadêmicos relacionados à produção de sistemas de código aberto e elaboração participativa permitiu a consolidação de um ambiente virtual de comunicação entre consumidores e produtores, proporcionando uma aproximação da cidade ao campo⁵.

Trabalhamos inicialmente na formação da equipe, apostando em sua composição multidisciplinar, através de grupos de estudos e diálogos com os integrantes do Armazém do Campo. Em paralelo à formação, realizamos reuniões periódicas com os trabalhadores do Armazém do Campo, além de operar a partir da observação participante para acompanhamento do processo organizacional das cestas agroecológicas. Desta forma, levantamos os requisitos para o sistema de comercialização e, em seguida, lançamos um protótipo do site que ficou em funcionamento até a implantação da versão definitiva.

A segunda etapa do projeto teve como foco o desenvolvimento e a implantação de um sistema virtual de comercialização de produtos da reforma agrária. O desenvolvimento do sistema buscou qualificar a organização do trabalho, melhorando a experiência entre os espaços de comercialização e os consumidores, além de aumentar a circulação de produtos agroecológicos no estado do Rio de Janeiro. Um dos elementos essenciais do sistema foi a premissa do Software Livre,

⁴ Emenda Parlamentar 41600012/2019. Este projeto é uma parceria entre três grupos universitários – Núcleo de Solidariedade Técnica da UFRJ (Soltec), Laboratório Interdisciplinar de Tecnologias Sociais da UFRJ/Macaé (LITS) e um grupo de professores e alunos da Escola de Engenharia de Produção da UNIRIO – e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

⁵ O sistema desenvolvido abrange duas frentes de trabalho: o *plugin* de comercialização, intitulado "Sementes – Sistema de Cestas Agroecológicas e de Grupos de Consumo Responsável", que será apresentado ao longo do artigo, e o site do Armazém do Campo do Rio de Janeiro, disponível em: <https://rio.armazemdocampo.com.br/>. Acesso em: 21 de março de 2024.

ou seja, seu código deveria ser aberto para todos, permitindo o uso, a distribuição e a alteração de forma gratuita, sem a necessidade de permissão do desenvolvedor.

O sistema também visou a formação do consumidor, apresentando as etapas que compõem o processo produtivo por detrás da mercadoria adquirida. Deste modo, o campo e os/as agricultores/as são protagonistas do conteúdo que compõe o site, ganhando um espaço de destaque para apresentação da trajetória de cooperativas, coletivos e famílias assentadas e acampadas da Reforma Agrária Popular. Esse conteúdo busca contribuir com a promoção da agroecologia, do cooperativismo, do desenvolvimento sustentável e dos direitos humanos, econômicos, sociais, culturais e ambientais das diversas comunidades do campo e da cidade.

Com o propósito de estruturar os diferentes momentos que integram o projeto, cuja duração se estendeu por pouco mais de um ano, dividimos o artigo em quatro partes, incluindo essa primeira contextualização. A segunda parte está subdividida em: desenvolvimento, testes, lançamento e monitoramento. A terceira parte aborda os desdobramentos do projeto, como a realização do grupo de estudos e, por fim, a quarta seção apresenta os resultados alcançados.

Desenvolvimento e Implantação do Sistema

Antecedentes

O projeto se desenvolveu no âmbito do Núcleo de Solidariedade Técnica (Soltec), laboratório de extensão, ensino e pesquisa integrante do Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O laboratório atua no campo da Economia Solidária e Tecnologia Social desde 2003, realizando diversos projetos de extensão que desenvolvem tecnologias junto a movimentos sociais. Desde 2014, o Soltec atua em parceria com o MST na esfera da gestão e da organização do trabalho.

Foi criado em 2008, no Soltec, o projeto Tecnologias da Informação e Comunicação, Democracia e Movimentos Sociais (TICDEMOS). Esse projeto vem refletindo e desenvolvendo softwares a partir de demandas específicas dos movimentos sociais. Em função da parceria Soltec e MST, iniciamos a atuação do projeto TICDEMOS para assessoria no campo em 2018, desenvolvendo o sistema de comercialização de cestas agroecológicas para a feira Terra Crioula do MST

(Alvear *et al.*, 2020). Tal experiência, ao lado de outras assessorias afins (Furtado *et al.*, 2023; Miranda, 2023), permitiram construir a Emenda Parlamentar em questão, amplificando e fortalecendo a perspectiva do trabalho participativo.

Desenvolvimento: planejamento, organização e ferramentas

A partir do recurso disponibilizado pela Emenda Parlamentar para viabilizar as ações aqui descritas, a equipe do projeto abriu chamada pública para implementação de otimizações na plataforma de comercialização já vigente no Armazém do Campo. A proposta da prestadora do serviço “EITA – Cooperativa de Trabalho Educação, Informação e Tecnologia para Autogestão” foi selecionada dentre as inscritas e admitida para desenvolver melhorias indicadas no Termo de Referência da contratação. Cabe mencionar que EITA é uma cooperativa que possui enorme experiência de trabalho com Software Livre junto a movimentos sociais.

Software Livre é uma perspectiva de desenvolvimento de software que tem como princípio o conhecimento aberto e o desinvestimento da sua mercantilização. Nessa chave, todo software deveria ter seu código-fonte público, permitindo o uso, a cópia, modificações, e distribuições livres e de forma gratuita, sem necessidade de solicitar autorização de seus criadores (GNU, 2022). O Software Livre também pode ser entendido como um movimento social global (Silveira, 2004) que luta contra as grandes corporações, conhecidas como *big techs*, para manter a internet aberta e diversa (Kelty, 2008).

No contexto da chamada pública, priorizamos a contratação de cooperativas e empreendimentos da Economia Solidária. Dado que o sistema seria voltado para fortalecer grupos auto-organizados de agricultores familiares, empreendimentos da Economia Solidária – nos quais não há patrões e empregados, ou seja, funcionam na base da autogestão (Singer, 2002) – teriam maior inclinação ao desenvolvimento de sistemas que atendessem a esses princípios. A EITA, como uma cooperativa de Software Livre, contemplava ambos os critérios.

Após efetivar a contratação, acordou-se a realização de encontros mensais para acompanhamento do desenvolvimento e priorização das demandas de

melhorias. O foco de trabalho foi fixado na criação do *plugin*⁶ Sementes, uma ferramenta complementar ao sistema de comercialização que permite a criação dos ciclos⁷, a abertura e fechamento da loja, e a geração de relatórios específicos. O Sementes foi desenvolvido, em todas as suas etapas, com Software Livre⁸. Essa escolha já estava colocada no termo de referência de contratação, dado que por nossa experiência prévia de assessoria ao MST, definimos desenvolver o site usando o Software Livre Wordpress e a ferramenta de comercialização Woocommerce.

O plano e o cronograma de trabalho foram elaborados em diálogo permanente entre a cooperativa EITA e a equipe do projeto. Realizamos reuniões periódicas com Grupos de Consumo Responsável (GCRs)⁹, usuárias do sistema e desenvolvedoras/es da EITA e da equipe. A partir dessas interações, foi homologada a arquitetura do sistema de comercialização, que ficou disponibilizada no GitLab do projeto¹⁰. O GitLab é um gerenciador de repositório de código aberto capaz de organizar o comando de tarefas, permitindo dar transparência ao processo e abertura para que outras pessoas possam contribuir no projeto.

O GitLab guarda as notificações de todas as demandas de desenvolvimento e atualizações de status de cada *issue* trabalhada. As *issues*, entendidas como questões ou problemas ocorridos no desenvolvimento do projeto, são utilizadas no GitLab para auxiliar a construção do sistema de forma coletiva, permitindo a possibilidade de comentários dinâmicos. Neste espaço logístico, foi possível organizar um plano de trabalho no qual cada ação poderia ser desenvolvida de modo autônomo. Há diversas tarefas relatadas no GitLab do projeto, como, por exemplo: desenvolvimento de aplicativo mobile para modificação facilitada dos parâmetros do site por parte das/os administradoras/es; melhoria no desempenho do

⁶ *Plugin* é uma ferramenta que oferece soluções específicas. No caso do *plugin* Sementes, permite fechar a loja quando não há Ciclos Abertos, gerar relatórios e outras soluções que importam para iniciativas de cestas agroecológicas.

⁷ Os ciclos marcam as fases da comercialização on-line. Ciclo aberto é o período em que a loja fica aberta e os itens ficam disponíveis para compra. Ciclo fechado é o período em que a loja fica fechada e os itens ficam indisponíveis para compra.

⁸ Disponível em: <https://gitlab.com/eita/sementes>. Acesso em: 21 de março de 2024.

⁹ Grupos de Consumo Responsável são iniciativas de consumidores organizados que viabilizam o consumo de produtos agroecológicos a preços acessíveis, estabelecendo uma relação de compra e venda entre agricultores familiares e consumidores que estimule a proximidade entre estes dois atores ao fortalecer os circuitos curtos de comercialização. Os GCRs são baseados nos princípios da Economia Solidária e do Comércio Justo e Solidário, como a transparência de preços e a autogestão.

¹⁰ Para outras informações, ver: <https://gitlab.com/eita/armazem-rio/-/issues>. Acesso em: 21 de março de 2024.

site; formas diversas de pagamento – por cartão de débito e crédito, pix, boletos, depósito bancário, entre outros; possibilidade de destaque de produtos na página inicial para permitir a visualização de produtos em promoção, produtos da época, produtos que possuem grande estoque ou produtos que estão tendo dificuldade de escoamento; existência de diversos perfis adaptados aos usuários e sua função, como agricultoras/es, coordenadoras/es de coletivos, administradoras/es da loja.

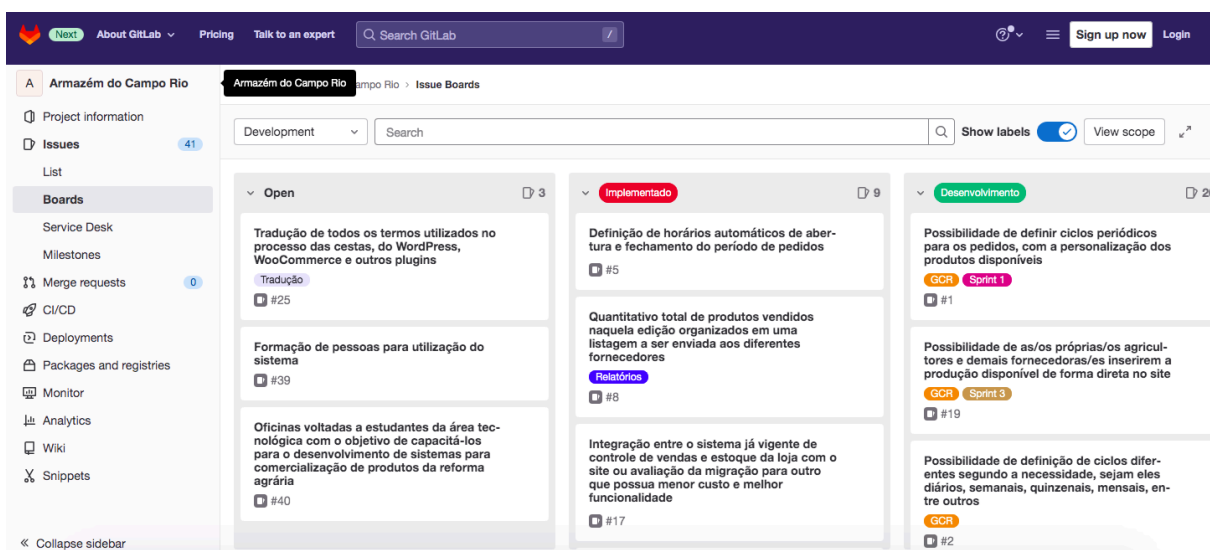


Figura 1: Painel do GitLab com demandas e atualizações de status de cada *issue* trabalhado no desenvolvimento do sistema de comercialização.

No início do desenvolvimento do sistema, identificou-se a necessidade de encontros síncronos de programação com os estudantes integrantes da equipe, uma vez que o Soltec aposta nas diretrizes da extensão universitária, tendo a formação dos discentes como fundamental (Addor, 2020). Assim, incluímos a realização de nove encontros em formato de oficinas até o final do cronograma do projeto. A equipe de estudantes estabeleceu uma dinâmica de trabalho colaborativa e totalmente integrada à equipe da cooperativa EITA, incidindo em sugestões, complementações e modificações de dados no código-fonte. O desenvolvimento do sistema nessas oficinas envolveu Wordpress, PHP, CSS e HTML.

O ambiente de realização dessas oficinas foi o Discord, uma plataforma gratuita de comunicação virtual. Essa ferramenta permitiu, naquele momento, o encontro dos estudantes da área tecnológica para trabalho conjunto com a equipe da EITA, além de, futuramente, facilitar a continuidade da contribuição desses estudantes para melhorias do sistema, mesmo após o encerramento formal do

projeto. A partir da reunião que marcou o princípio do trabalho, começou-se a desenhar o plano para desenvolvimento de um sistema de comercialização de produtos da reforma agrária. O plano é composto por sete atividades articuladas:

- **Arquitetura:** etapa de definição e organização das funcionalidades, fundamental para definir a estrutura inicial do software. Neste momento, buscamos resolver se todas as funcionalidades ficariam em um único *plugin* ou se seriam distribuídas em mais de um *plugin*, e quais funcionalidades ficariam no site específico do Armazém do Campo e quais ficariam disponíveis de forma ampliada.
- **Usabilidade:** etapa de qualificação dos fluxos de uso público e do painel administrativo, bem como proposição das melhorias do *template* (organização visual do site para os usuários).
- **Programação:** trabalho dedicado ao desenvolvimento das *issues*, tendo como orientação a arquitetura e a usabilidade, bem como as prioridades indicadas pela Comunidade. Um elemento importante do Software Livre é sua Comunidade, ou seja, todas e todos que usam ou participam do desenvolvimento. Quanto maior for a Comunidade, maior a chance do software receber melhorias contínuas, aperfeiçoamentos e correção de problemas. No caso do Sementes, aproximadamente 10 grupos utilizam o *plugin*.
- **Traduções:** etapa de revisão de termos que precisam de tradução e adequação para o português.
- **Reuniões com a Comunidade:** mobilização envolvendo iniciativas usuárias do *plugin*, equipe do projeto, desenvolvedoras/es interessadas e a EITA. A partir da experiência de uso do sistema, a Comunidade buscou indicar as melhorias substanciais, a priorização das *issues* e a especificação ou a validação, quando necessário. Foi criado um canal no Telegram para facilitar a comunicação com a Comunidade.
- **Manuais:** elaboração de manuais com as orientações para gestão do sistema, trazendo conteúdos explicativos e diretrizes para a instalação das funcionalidades.
- **Oficinas de formação:** qualificação de usuários/as como forma de ampliar o conhecimento das funcionalidades do sistema que contribuem para a gestão da oferta da produção e seu escoamento. A mobilização para estas atividades teve foco nas iniciativas que já usam o sistema, no entanto, as oficinas foram abertas a pessoas interessadas em conhecer a ferramenta.

As sete etapas que compõem o desenvolvimento do sistema foram realizadas em paralelo a reuniões periódicas entre as equipes de trabalho da EITA e do projeto, sendo organizadas conforme a demanda das atividades acima apresentadas. Os encontros serviram como um espaço de trabalho coletivo e validação dos produtos realizados. Além disso, diversos encontros com a Comunidade do sistema foram efetuados, no intuito de apresentar a nova versão do *plugin* com atualizações que contemplavam solicitações de usuárias/os apresentadas em reuniões anteriores.

Nos encontros com a Comunidade, buscou-se introduzir as usuárias/os ao "Manual de Uso do Sistema" e também propagar o endereço para acesso e avaliação, localizado na loja do Wordpress. O objetivo do diálogo com os GCRs se deu igualmente no sentido de coletar impressões e demandas de melhorias, apresentar demandas já identificadas, além de priorizar *issues* expostas pelas iniciativas que utilizam o sistema de comercialização. Esse empreendimento reforça a importância de desenvolver uma ferramenta de livre acesso e distribuição para ser utilizada por um número ilimitado de coletivos de comercialização.

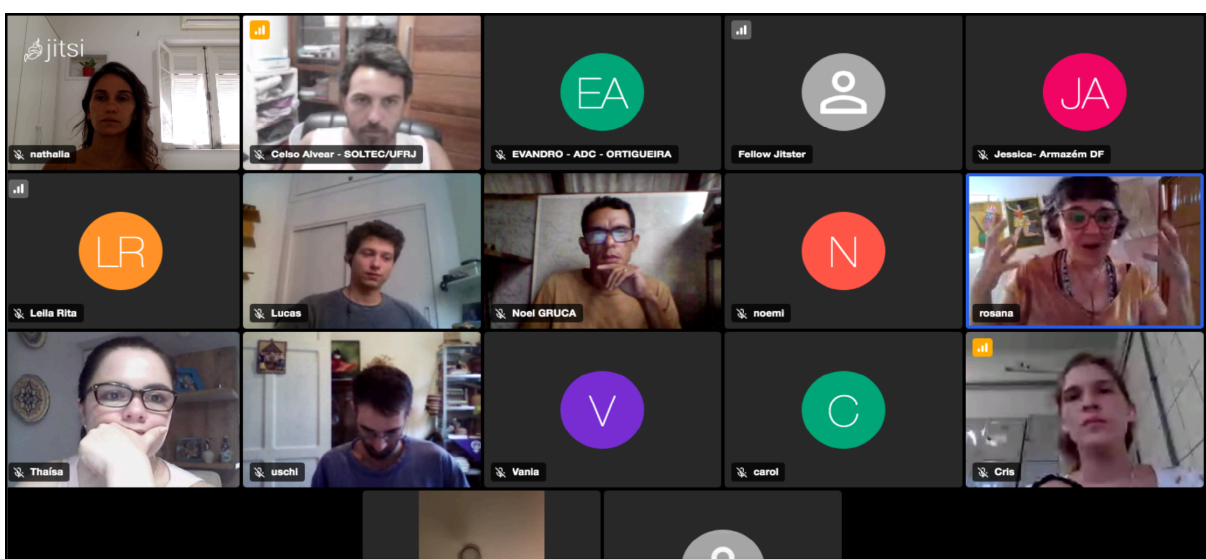


Figura 2: Reunião entre a cooperativa EITA, Soltec/UFRJ e representantes de Grupos de Consumo Responsável que utilizam o sistema de comercialização.

As oficinas on-line de formação de pessoas para uso do sistema trabalharam a edição e criação de páginas e menus no *plugin*. Ao longo da construção do projeto, foram realizados diversos ciclos curtos de especificação, utilizando metodologias ágeis (Sommerville, 2007) com foco no desenvolvimento e entrega de um sistema virtual de compra on-line para comercialização de produtos oriundos da

reforma agrária. O objetivo desses ciclos curtos é desenvolver de forma rápida as funcionalidades mais urgentes, testá-las junto aos usuários e verificar quais são as próximas necessidades de cada ciclo. Diferente dos métodos tradicionais de Engenharia de Software, que levam um grande tempo especificando todas as funcionalidades para só depois desenvolver o sistema, nas metodologias ágeis busca-se um desenvolvimento mais interativo (Fowler; Highsmith, 2001).

Esse trabalho envolveu visitas e reuniões semanais ao local de comercialização presencial, a loja do Armazém do Campo do Rio de Janeiro, oficinas presenciais para formação da equipe, além de visitas aos assentamentos do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra no estado. Além disso, utilizamos de metodologias participativas, como o design participativo (Schuler; Namioka, 1993), para incorporar as demandas dos interlocutores no software.

Importante destacar que, mesmo quando se pretende participativo, o desenvolvimento tradicional de sistemas tende a envolver apenas os gerentes ou os clientes/consumidores da plataforma (Bria; Morozov, 2020). No nosso caso, priorizamos dialogar com os trabalhadores do Armazém do Campo, além de projetar um sistema que valorizasse os agricultores no próprio processo de levantamento de requisitos, modelagem e desenvolvimento, e nas etapas de pesquisa-ação.

O trabalho dedicado ao desenvolvimento do sistema organizou-se em dois fluxos progressivos: 1) Reformulação do sistema existente, criando um novo fluxo de uso e melhorias no acesso e uso da ferramenta; 2) Criação da funcionalidade de ciclos de pedidos restritos a determinados produtos/produtoras/es. Com a entrega dessas duas fases, o Wordpress aprovou o sistema como um novo *plugin* da plataforma. Esse momento marcou um avanço importante ao trabalho desenvolvido: a publicação em repositório aberto, como Software Livre, com créditos no código-fonte com o fim de informar que foram desenvolvidos com recursos da Emenda Parlamentar que financiou este projeto.

Plugin Sementes

O *plugin* “Sementes – Sistema de Cestas Agroecológicas e de Grupos de Consumo Responsável” foi desenvolvido para oferecer diversas melhorias à plataforma Woocommerce, tornando-a adequada para uso em Grupos de Consumo Responsável e Cestas Agroecológicas. Há uma questão importante que precisa ser

mencionada quando falamos de ferramentas de comercialização de produtos agroecológicos, e que foi determinante para o desenvolvimento do *plugin*: o tempo de produção no campo. As premissas da agroecologia devem considerar os ciclos da natureza no que concerne à sazonalidade, aparência e variedade dos alimentos (Alatier, 2012).

A particularidade do tempo de produção agroecológica, somada à necessidade de valorização dos trabalhadores rurais e de uma maior conexão entre produtores e consumidores, incide na necessidade da criação de circuitos curtos no escoamento desses produtos. Um circuito curto ou regional de comercialização pode ser caracterizado, entre outras coisas, pelo respeito aos processos de cultivo camponeses e à biodiversidade, além da aproximação do produtor com o consumidor através da venda direta de seus produtos, fortalecendo a autonomia do trabalhador rural (Maluf, 2004.). Segundo Addor e Almeida (p. 117, 2021), “no geral, quanto maior a cadeia, menor é a atuação dos agricultores na comercialização dos produtos e mais baixa é a renda destinada para esses trabalhadores”. Nos canais curtos, a venda direta envolve no máximo um intermediário engajado no processo, garantindo a relação com o produtor de origem, sua identidade territorial e as informações que orientam o sistema produtivo (Retiére, 2014).

Esta estratégia de escoamento da produção agroecológica, que busca a consolidação dos sistemas de produção da agricultura familiar, quando transferida para ferramentas de comercialização on-line, geralmente, se organiza em ciclos. No âmbito virtual, o ciclo é o período em que a loja fica aberta e seus itens estão disponíveis para compra. Um ciclo tem um momento específico de oferta dos produtos à disposição para compra na loja virtual e outro momento de preparação para entrega dos pedidos. Nesse segundo momento, a loja virtual segue exibindo os produtos, mas não é permitido ao cliente fazer compras.

A demanda por uma análise minuciosa dos rendimentos da comercialização distribuídos por ciclos resultou na criação de relatórios específicos, contendo informações detalhadas por pedido, fornecedor, local de retirada, etc. Ao extrair esses relatórios, que podem ser baixados em planilhas no formato PDF ou XLSX, a intenção é viabilizar uma análise das vendas de forma cruzada e dinâmica, respeitando os princípios de escalas pequenas presentes nos circuitos curtos de

comercialização. Atualmente o *plugin* encontra-se disponível para download gratuito¹¹ na loja do WordPress.

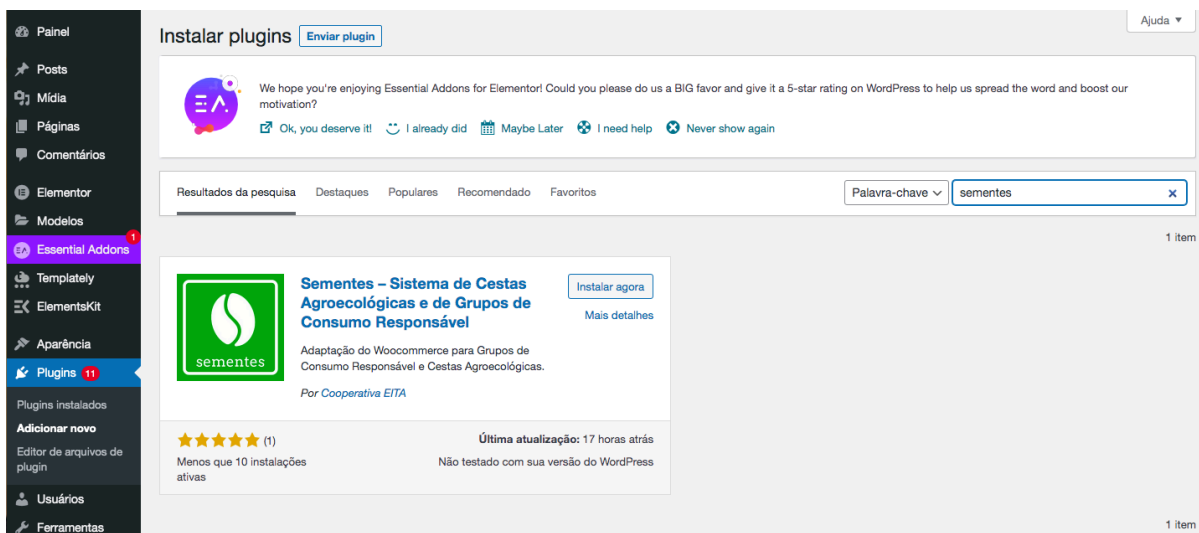


Figura 3: Painel de administração do Wordpress com a loja de *plugins* aberta, indicando o "Sementes" na ferramenta de busca que antecede sua instalação.

Painel Simplificado

Um dos principais eixos de trabalho que mobilizaram o projeto foi a simplificação de recursos que, se convertidos em mecanismos fáceis, poderiam auxiliar nas atividades de comercialização de grupos com pouca ou nenhuma familiaridade com sistemas tecnológicos. Alvear (2014) aponta que é essencial facilitar os painéis de administração dos sistemas voltados para movimentos sociais, de forma a reduzir a necessidade de uma assessoria técnica externa. Para materializar esse caminho de simplificação, desenhamos um painel de administração a partir das demandas do Armazém do Campo e de Grupos de Consumo Responsável, com as funções mais utilizadas por seus usuários, com o objetivo de eliminar – à primeira vista – funções dispensáveis ao cotidiano da loja e descomplexificar o manuseio do sistema elaborado.

Realizamos uma reunião concentrada em discutir e elaborar um novo painel de administração para o sistema, partindo do entendimento de que o painel vigente estaria sobrecarregado de informações e recursos que, na prática, seriam pouco

¹¹ Para instalação, basta realizar uma busca pelo termo "Sementes" na loja de *plugins* do WordPress. Em seguida, deve-se clicar em "Instalar agora" e "Ativar" (<https://wordpress.org/plugins/sementes-cas-gcrs/>).

utilizados pelo administrador. O instrumento básico de uma cesta agroecológica é pensar a dinâmica que envolve os ciclos: atualização de estoque (preço e quantidade); cadastro de produtos novos; abertura do site; acompanhamento dos pedidos (pagamento); fechamento de ciclo; download de relatórios; liquidação de estoques. Deliberou-se o esboço de um painel de administração inteligível, capaz de descentralizar a função de gerenciamento da loja ao possibilitar uma ampliação do seu manuseio.

Deste modo, transpomos o desenho elaborado em papel para a tela do computador, em um diálogo permanente entre a equipe de desenvolvimento do sistema e seus principais usuários. A implementação de um painel simplificado - chamado de Painel de Admin Fácil - divide a tela em seis comandos básicos: 1) atualizar produtos; 2) cadastrar produtos; 3) formas de entrega; 4) gerenciar ciclos; 5) gerenciar pedidos; 6) relatórios. Além disso, o botão “Painel Simplificado” esconde o menu à esquerda, deixando disponível para o usuário apenas as funções essenciais para administração da comercialização.

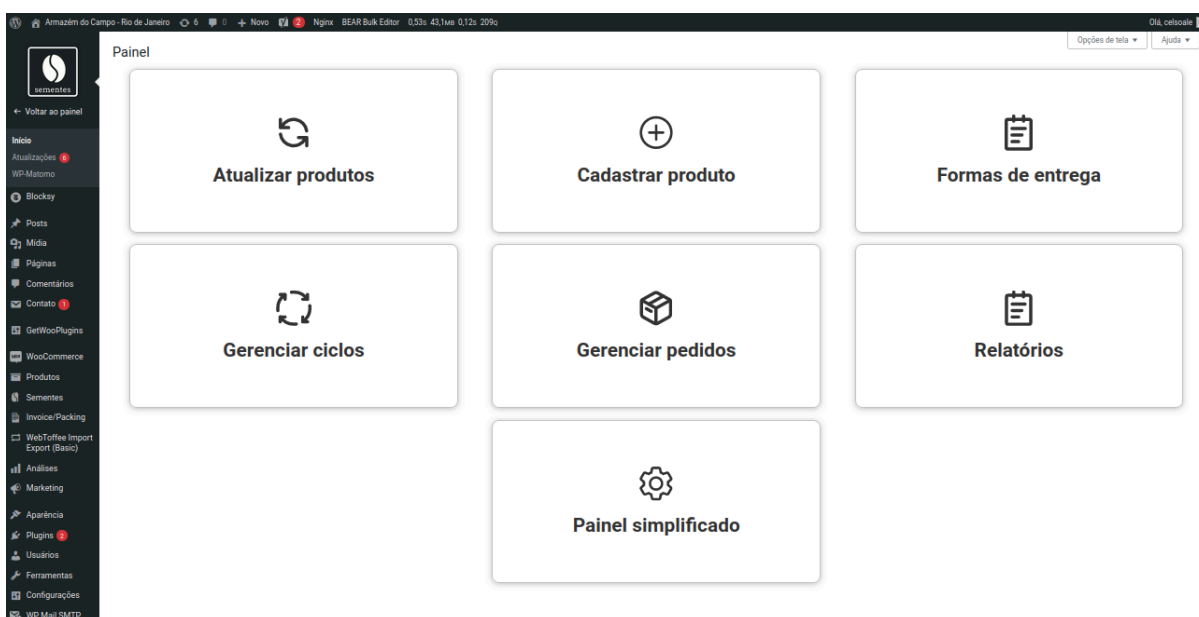


Figura 4: Painel de Admin Fácil do *plugin* Sementes no modo avançado (com o menu à esquerda aparecendo para o usuário).

O Painel de Admin Fácil tem como objetivo tornar o gerenciamento do site amigável para pessoas com pouca ou nenhuma familiaridade com sistemas tecnológicos, permitindo o gerenciamento das principais funcionalidades do

processo de comercialização necessárias para a tarefa de um gerente de loja, agregando as funções de cadastro de produtos, controle de estoque, abertura e fechamento da loja, emissão de relatórios, cadastro e gerenciamento de consumidoras/es, realização de pedidos, controle de pagamento, possibilidade de entregas, dentre outras.

Testes, implantação e homologação

Ao final do período de desenvolvimento, realizamos uma simulação do processo de comercialização, para que o sistema pudesse ser testado e homologado pelo grupo de acompanhamento. Criamos uma série de perfis fictícios com endereços de usuários diferentes e pedidos variados. A fase de testes empreendida pela equipe realizou sucessivos pedidos com entrega em bairros heterogêneos, organizados por zonas da cidade, no intuito de verificar se o funcionamento da comercialização, tanto para o cliente quanto para o administrador da loja, estava apresentando alguma debilidade. O grupo buscou efetuar compras, checar a produção de relatórios e garantir a viabilidade do uso do sistema antes da inauguração oficial da nova loja on-line do Armazém do Campo.

Tendo sido aprovado, o sistema foi instalado no site do Armazém do Campo, após um período de migração dos dados de clientes antigos, que já constavam no banco de cadastro. Neste sentido, mesmo com a alteração do sistema de comercialização, a plataforma preservou as informações de acesso dos clientes que possuíam um registro prévio.

Lançamento do site

No dia 01 de junho de 2022, lançamos o novo site do Armazém do Campo. O sistema de comercialização da loja do Rio de Janeiro seguiu funcionando por meio do mesmo endereço: <http://rio.armazemdocampo.com.br>. Atualmente, o site está com tema atualizado e desenvolvido especificamente para a comercialização de produtos agroecológicos, além de atender a critérios para que seja responsivo e amigável aos usuários e clientes. As funcionalidades implementadas no sistema correspondem às demandas do Armazém do Campo, que foram recolhidas por meio de um diálogo contínuo com a equipe, em incursões semanais ao espaço físico da

loja. O sistema busca atender alguns pontos fundamentais para o funcionamento da loja virtual, a saber: simplificar o painel de administração, facilitando o gerenciamento total do processo de comercialização, controle de estoque, cadastro de novos produtos, abertura e fechamento da loja, emissão de relatórios específicos, controle de pagamento, entre outras funcionalidades.

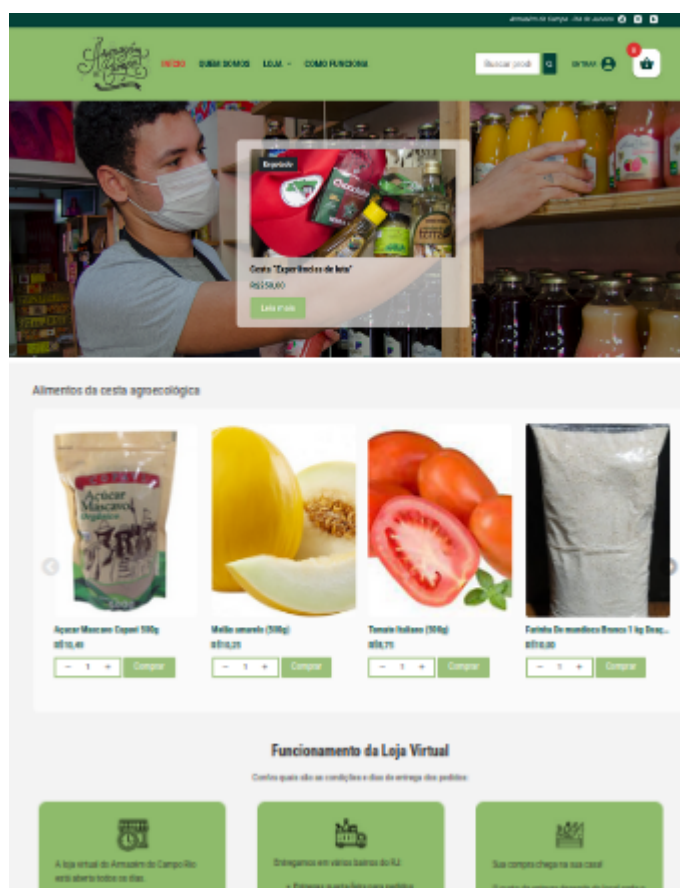


Figura 5: Site após o lançamento de 01 de julho de 2022.

Destacamos também a presença da seção “Produtoras”¹², que contém informações de diferentes parceiros do Armazém do Campo, e busca fortalecer o protagonismo camponês no site, visibilizando os/as agricultores/as, coletivos e demais trabalhadores/as responsáveis pelo fornecimento e transporte dos produtos. O objetivo dessa parte do site é proporcionar aos consumidores uma aproximação com os temas da agroecologia, soberania alimentar, consumo consciente e Reforma Agrária Popular. Para isso, uma bolsista da área de comunicação criou conteúdos

¹² Disponível em: <https://rio.armazemdocampo.com.br/produtoras/>. Acesso em: 21 de março de 2024.

informativos, recuperando a trajetória de coletivos e cooperativas parceiros que, em alguns casos, ainda não possuíam nenhum espaço virtual de visibilidade sobre sua história e contribuição na luta pela reforma agrária. Uma das questões importantes na comercialização de produtos agroecológicos é a politização do consumo (TANAKA; PORTILHO, 2019), capaz de desfetichizar a mercadoria para estabelecer uma relação de solidariedade entre o consumidor, o produtor e a própria natureza.

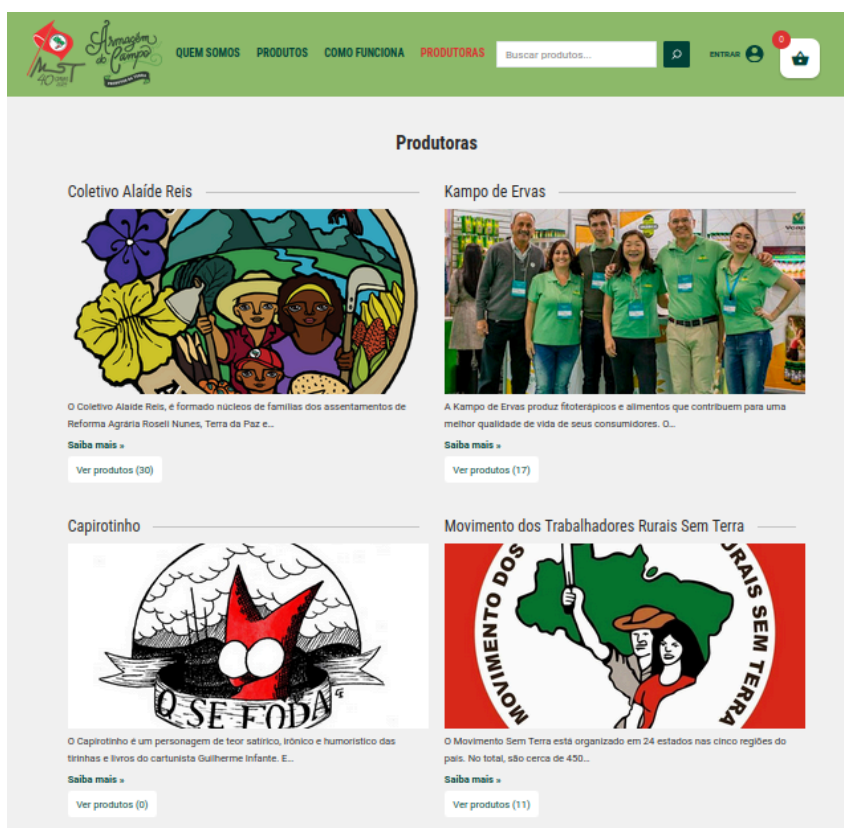


Figura 6: Página das produtoras.

No total, reunimos 19 fornecedores e parceiros que contribuem com sua produção e integram a loja do Armazém do Campo. O processo de entender “quem” está por trás do produto foi nosso ponto de partida, encurtando pontes entre o campo e a cidade, criando um rosto e uma história particular para cada mercadoria comercializada na loja. Além de reunir iniciativas de famílias assentadas e cooperativas que extraem da agroecologia sua fonte de renda, buscamos indicar que é possível construir uma economia solidária através de uma perspectiva capaz de ampliar a percepção do consumidor para um diálogo de proximidade com o produtor e sua terra. O material que consta no site foi posteriormente impresso e

compõe parte das prateleiras da loja do Armazém do Campo, com conteúdo informativo referente às produtoras.

Uma das atividades realizadas pelo projeto, ainda na fase de diálogo com as produtoras, foi a visita ao Assentamento Roseli Nunes, localizado em Piraí, região Sul do Estado do Rio de Janeiro. Realizamos uma roda de conversa com um grupo de mulheres do território. Fomos apresentados ao Coletivo Alaíde Reis – grupo formado por núcleos de famílias dos assentamentos Roseli Nunes, Terra da Paz e Irmã Dorothy, localizados no Sul Fluminense –, que coopera na organização da produção e comercialização de alimentos agroecológicos, avançando no escoamento da agricultura familiar local. Atualmente, o Coletivo Alaíde Reis se organiza através da venda de cestas da reforma agrária para o Sindicato dos Professores da região, para a Rede Ecológica, e da venda de seus produtos para a loja do Armazém do Campo. A representante do Coletivo enfatizou a importância da implementação do site desenvolvido pelo projeto para a facilitação do sistema de comercialização dos produtos do coletivo.



Figura 7: Visita ao Assentamento Roseli Nunes, localizado em Piraí, região Sul do Estado do Rio de Janeiro.

Formação e monitoramento

Após a implantação do sistema, que foi, por fim, colocado em uso com a supervisão da equipe de Tecnologia da Informação, iniciamos a fase de treinamento e formação da equipe do Armazém do Campo com o novo *plugin*. Nessa etapa do projeto, foi elaborado o Manual de Uso do Sistema¹³ para auxiliar na utilização do *plugin*. Desenvolvemos vídeos em formato de tutorial, com gravação de tela do painel de administração e narração como forma de conduzir o usuário a funcionalidades específicas do *plugin*, tais quais: relatórios, análise de clientes, dados brutos, produtos, habilitar margem, habilitar local de retirada, entre outros.

Como forma de fortalecer a autonomia do Armazém do Campo sobre o processo de gestão da cesta e do sistema, realizamos diversas formações para que a equipe pudesse dominar a extração de relatórios e análise dos dados. Esse foi um dos elementos apontados como centrais na Tecnologia Social (DAGNINO et al, 2004), que seria não discriminatória entre patrão e empregado (no caso do Armazém do Campo, no sentido de dar autonomia aos trabalhadores e não centralizar apenas nos gerentes), adaptada a pequeno tamanho, libertadora do potencial criativo do produtor direto, etc.

Entre os dados de gestão importantes para se analisar estão os números de cestas vendidas por mês, de faturamento, de acompanhamento do número de clientes, do número de fornecedores para diferentes produtos, entre outros. A possibilidade de gerar relatórios e gráficos sobre todos os indicadores apontados anteriormente permite aos gerentes e funcionários da loja um manejo específico sobre a gestão das vendas, possibilitando mapear os pontos altos e baixos da comercialização, bem como realizar análises cruzadas entre o fornecimento de produtos e o volume da demanda. Concede também uma análise do desempenho dos clientes no site em função das métricas, possibilitando o direcionamento do marketing e das operações da loja em diálogo com a tecnologia desenvolvida pelo projeto.

¹³ Manual de Uso, vídeos, relatórios completos da Emenda e outros materiais podem ser encontrados em: <https://nides.ufrj.br/index.php/projetos-soltec/20-programas/soltec/soltec-projetos/555-construcaofementas>. Acesso em: 21 de março de 2024.

Pontes entre a teoria e a prática: formação dos integrantes do projeto

Para dar suporte teórico à continuidade do projeto, foi fundamental que a equipe pudesse debater conceitualmente algumas ideias que estruturaram a organização do trabalho de desenvolvimento do sistema. Os participantes do projeto deram sequência ao grupo de estudos, introduzido desde o começo das ações, enquanto formação essencial à aplicação prática do trabalho, através da leitura de textos acadêmicos, dossiês e outros materiais informativos, como vídeos e *podcasts*, reforçando o caráter da formação dos estudantes envolvidos no projeto, preocupação central da ação extensionista do Soltec/UFRJ.

Abordamos questões relativas à Economia Solidária e autogestão, pensando nos termos de um modo de produção alternativo à economia capitalista (Singer, 2002). No âmbito das comunidades de Software Livre, focando principalmente no Wordpress, sistema de gerenciamento de conteúdo utilizado pelo projeto, buscamos problematizar o discurso do *global* presente nessas Comunidades (Primo, 2017), inspirados pela desconstrução da ideia de uma ciência universal, defendida por autores dos Estudos CTS (Ciências-Tecnologias-Sociedades). As comunidades de Software Livre se identificam como globais, sendo compostas por pessoas distribuídas por todo o mundo. A ideia difundida parte da afirmativa de que a participação nestes grupos seria aberta a todos, tornando irrelevante o local de residência dos colaboradores. Tal premissa reforça o mito de uma ciência universal desvinculada de um território de produção, noção problematizada pela equipe deste projeto.

Acreditamos que, ao desconstruir a universalidade da ciência, abre-se caminho para pensar uma ciência latino-americana comprometida com os problemas locais. Valorizando a importância do local na produção de software, e entendendo que uma das características dessa indústria é justamente a concentração em poucas zonas, partimos para leituras sobre o papel fundamental do contexto particular no qual as várias ciências estão inscritas.

Os territórios que concentram a produção tecnológica e científica estão situados no que poderíamos chamar de Norte Global. Assim, ao refletir que a tecnologia não é neutra, pois está atrelada aos interesses daqueles que a controlam, passamos a nos fazer as seguintes perguntas: Como a tecnologia é parte da luta de classes e da dinâmica de acumulação do capital? Quem investe em tecnologia para

o pequeno agricultor? As *big techs*, grandes empresas de tecnologia que dominaram o mercado nos últimos anos, reorganizaram as dinâmicas de trabalho? Como a tecnologia digital está afetando o mundo do trabalho? E como ela está chegando no campo? (Instituto Tricontinental de Pesquisa Social, 2021).

Tais reflexões, elaboradas de forma coletiva por intermédio da leitura de textos e demais materiais, contribuíram para a solidificação de uma postura crítica em relação ao trabalho que estava sendo executado. Ao partir do princípio metodológico da Tecnologia Social (Dagnino et al, 2004; Dagnino, 2014), que orientou a realização deste trabalho, temos a busca pela interação do conhecimento acadêmico com o conhecimento popular como uma das múltiplas dimensões do seu processo, a fim de fortalecer sistemas tecnológicos alternativos e dar visibilidade aos atores sociais a partir de um trabalho associativo e dialógico. Nesse sentido, o desafio de desenvolver um sistema de comercialização alinhado a esses preceitos seria incorporar o protagonismo do agricultor e seu território ao plano de trabalho.

Nos encontros do grupo de estudos, buscamos aprofundar o debate dessas questões, tendo como base a indagação central do papel do/a engenheiro/a na democratização do desenvolvimento tecnológico, entendendo os projetos de extensão universitária como instrumentos fundamentais no engajamento entre saberes acadêmicos e populares e como ferramenta de luta pela reforma agrária.

Resultados alcançados

O projeto se concentrou no desenvolvimento de um sistema de comercialização de produtos para o Armazém do Campo, espaço de comercialização organizado pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no Rio de Janeiro. A premissa principal desse processo foi o desenvolvimento participativo entre pesquisadores da UFRJ, coletivos e cooperativas que comercializam produtos da reforma agrária e equipes de desenvolvedores, de modo a atender as demandas de trabalho dos grupos apoiados, facilitando seu cotidiano. O processo de desenvolvimento desse sistema, capaz de ser seguro para comercialização e apto para atender diferentes regiões e núcleos existentes no estado do Rio de Janeiro, procurou fortalecer o uso de tecnologias por assentados/as e acampados/as.

O resultado da entrega do *plugin* e do desenvolvimento do site trouxe resultados visíveis no faturamento da loja do Armazém do Campo, principal instrumento de comercialização dos assentamentos do Rio de Janeiro, ainda no seu primeiro ciclo de vendas do mês. O primeiro ciclo contou com 34 pedidos, totalizando R\$4.639, indicando 38% de aumento em comparação ao primeiro ciclo do mês anterior. Ao final do projeto, realizamos uma análise comparativa de vendas pelo site nos meses que compreendem o período de setembro de 2021 a julho de 2022:

- Na avaliação *Cestas vendidas por mês*, observamos uma média de aproximadamente 120 cestas mensais, tendo como pontos altos dezembro de 2021, em função das cestas promocionais de Natal, e março de 2022;
- Na avaliação *Faturamento por mês*, observamos uma média entre R\$15.000 e R\$20.000, tendo como meses de maior receita setembro de 2021 e dezembro de 2021;
- Na avaliação *Número de produtos vendidos por mês*, observamos uma média de aproximadamente 1.200 produtos, tendo como pontos altos setembro de 2021 e março de 2022;
- Na avaliação *Número de usuários cadastrados no site*, observamos uma média de aproximadamente 75 novos usuários por mês. Os últimos meses do projeto apontam para um aumento significativo do número de cadastros.

Por fim, realizamos um encontro de avaliação final sobre o percurso do projeto, o que permitiu à equipe a possibilidade de debater e refletir sobre o desenvolvimento das ações realizadas ao longo de pouco mais de um ano de trabalho. Consideramos que seria importante futuramente ter um site em cada região – o que exigiria a consolidação da organização do trabalho das cestas em cada território – e que houvesse integração entre as bases de dados para ser possível emitir relatórios sobre a comercialização de todos os assentamentos do estado. Com essa perspectiva, elaboramos um manual para criação de novos sites.

Avaliamos que seria importante também avançar para sistemas que fortalecessem outras etapas da cadeia produtiva, desde o planejamento da produção, e da reprodução, ou seja, da produção para autoconsumo e troca entre agricultores, da logística dos produtos saem do campo para as cidades, e da gestão

de outros canais de comercialização, como os meios institucionais em forma de PNAE¹⁴ e PAA¹⁵, vendas para restaurantes, supermercados e outras cestas.

Enquanto um projeto do campo das tecnologias comprometidas com a realidade social da população brasileira, estabelecemos um diálogo estreito em relação aos movimentos sociais envolvidos com a redistribuição de terras e a justiça alimentar no país. Essa imersão permitiu a reflexão crítica dos/as alunos/as e bolsistas sobre as desigualdades que atravessam a disputa pela terra e a produção de alimentos livres de agrotóxicos, fortalecendo o desenvolvimento participativo de tecnologias engajadas com os territórios de atuação.

O projeto “*Construção de Ferramentas de Comercialização de produtos da reforma agrária no estado do Rio de Janeiro*” cumpriu um duplo papel a partir do financiamento da Emenda Parlamentar. Por um lado, entregou um sistema de comercialização elaborado a partir de uma perspectiva tecnológica implicada na ampliação do trabalho realizado pelos movimentos sociais. Nesse sentido, fortalecemos o lastro de atuação e alcance dessas organizações comunitárias, habilitando-as para o uso de novas tecnologias. Por outro lado, o projeto apoiou o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e de inovações por meio de uma dinâmica interdisciplinar, contribuindo na formação de estudantes e técnicos envolvidos em prol da pesquisa, extensão e ensino, estimulando a universidade pública ao cumprimento de um de seus objetivos fundamentais, a saber, a produção de conhecimentos orientados para as demandas populares.

Referências

ADDOR, F. Extensão tecnológica e Tecnologia Social: reflexões em tempos de pandemia. *NAU Social*, 11(21), 395–412, 2020.

ADDOR, F; ALMEIDA, L. R. M. de. Transformação do modo de produção agrícola e o papel das cestas de produtos orgânicos e agroecológicos. *ORG & DEMO*, v. 22, p. 111-138, 2021.

¹⁴ Programa Nacional de Alimentação Escolar. Saiba mais em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-productiva-rural/paa/paa-ci/pnae/pnae>. Acesso em: 21 de março de 2024.

¹⁵ Programa de Aquisição de Alimentos. Saiba mais em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-productiva-rural/paa>. Acesso em: 21 de março de 2024.

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ALVEAR, C. A. S. Tecnologia e participação: sistemas de informação e a construção de propostas coletivas para movimentos sociais e processos de desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

ALVEAR, C. A. S; HORA, L. B. P; SILVA, F. D. M; GRAÇA, P. J. M. T; FERREIRA, R. C. B; AMORIM, G. A. Sistema Integrado de Comercialização para Produtos da Agricultura Familiar, International Journal of Engineering, Social Justice and Peace, 7, 68-89, 2020.

BRIA, F; MOROZOV, E. A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

DAGNINO, R; BRANDÃO, F. C; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: PAULO, A. et al. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DAGNINO, R. Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas. Eduepb, 2014.

FOWLER, M; HIGHSMITH, J. The agile manifesto. Software Development, v. 9, n. 8, p. 28-35, 2001.

FURTADO, A. S. de S; SARMENTO DA SILVA, T. M; LINS LIRA, W; PACHECO, K; PICASSO, R; ALVEAR, C. A. S. de; ALVES DOS SANTOS, M. V; DE ABRANTES FIGUEIREDO, P. C. A construção do Sistema de Comercialização da Feira Interinstitucional Agroecológica: um caminhar colaborativo pró soberania alimentar. Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar, Tupã, São Paulo, Brasil, v. 9, n. 1, p. 15–37, 2023. Disponível em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/161>.

GNU. O que é o software livre? 2022. Disponível em <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>. Último acesso em 20 de fevereiro de 2024.

INSTITUTO TRICONTINENTAL DE PESQUISA SOCIAL. Big Techs e os desafios atuais para a luta de classes, Dossiê n. 46, 01 de Novembro. 2021. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/dossier-46-big-tech/>

KELTY, C. M. Two bits: The cultural significance of free software. Duke University Press, 2008.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. Ensaio FEE, v. 25, n. 1, 2004.

MIRANDA, C. M. Sistemas de comercialização de produtos agroecológicos: Uma análise do projeto de extensão TICDEMOS. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2023.

PRIMO, R. S. O discurso do global nas comunidades de software livre: estudo de caso do WordPress. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2017.

RETIÉRE, M. I. H. Agricultores inseridos em circuitos curtos de comercialização: modalidades de venda e adaptações dos sistemas agrícolas. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SCHULER, D; NAMIOKA, A (Eds.). Participatory Design: Principles and practices. Hillsdale, NJ: CRC Press, 1993.

SILVEIRA, S. A. Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

SINGER, P. Introdução à Economia Solidária. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2002.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8a edição. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

TANAKA, J; PORTILHO, F. Ambiguidades da politização do consumo:: o caso do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) na cidade do Rio de Janeiro. Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, v. 39, n. 2, p. 344-358, 2019.

MEMÓRIA E TRABALHO DE MULHERES QUILOMBOLAS: LUTA PELA TERRA E DEFESA DO MODO DE VIDA NO QUILOMBO DE THIAGOS – BAHIA¹

Priscila Silva de Figueiredo²
Rita Radl-Philipp³

Resumo

O presente trabalho - fruto de uma tese de doutorado - visa analisar a relação entre memória e trabalho de mulheres da comunidade Quilombo de Thiagos, situada no município de Ribeirão do Largo, Bahia. A partir de uma pesquisa teórica, empírica e qualitativa foram feitas observações-participantes e entrevistas. A relação entre memória e trabalho das mulheres quilombolas entrevistadas evidencia que a atuação das mulheres está intrinsecamente relacionada à luta pela terra e defesa do modo de vida na comunidade.

Palavra-chave: gênero; comunidades rurais; divisão sexual do trabalho.

MEMORIA Y TRABAJO DE LAS MUJERES QUILOMBOLAS: LUCHA POR LA TIERRA Y DEFENSA DEL MODO DE VIDA EN EL QUILOMBO DE THIAGOS – BAHIA

Resumen

Este trabajo, resultado de una tesis doctoral, tiene como objetivo analizar la relación entre memoria y trabajo de las mujeres de la comunidad Quilombo de Thiagos, ubicada en el municipio de Ribeirão do Largo, Bahia. A partir de una investigación teórica, empírica y cualitativa, se realizaron observaciones participantes y entrevistas. La relación entre memoria y trabajo de las mujeres quilombolas entrevistadas muestra que las acciones de las mujeres están intrínsecamente relacionadas con la lucha por la tierra y la defensa de su modo de vida en la comunidad.

Palabra clave: género; comunidades rurales; división sexual del trabajo.

MEMORY AND WORK OF QUILOMBO WOMEN: FIGHT FOR LAND AND DEFENSE THE WAY OF LIFE IN QUILOMBO DE THIAGOS – BAHIA

Abstract

This research, with results of a doctoral thesis, aims to analyze the relationship between memory and work of women from the Quilombo de Thiagos community, located in the municipality of Ribeirão do Largo, Bahia. Based on a theoretical, empirical and qualitative research, participant observations and interviews were carried out. The relationship between memory and work of the interviewed quilombola women shows that women's actions are intrinsically related to the struggle for land and the defense of the community's way of life.

Keyword: gender; rural communities; sexual division of labour.

¹Artigo recebido em 16/01/2024. Primeira Avaliação em 18/06/2024. Segunda Avaliação em 20/06/2024. Aprovado em 15/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.61431>.

²Doutora em Memória: Linguagem e Sociedade pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Bahia - Brasil. Professora do Departamento de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: priscila.figueiredo@uesb.edu.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7563637447326320>. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6823-081X>.

³Doutora em Filosofia y Ciencias de la Educación pela Universidade de Santiago de Compostela (USC), Espanha. Professora Catedrática do Departamento de Ciência Política e Sociologia da Universidade de Santiago de Compostela (USC). Email: ritam.radl@usc.es.

Lattes: ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9393-7753>.

Introdução

A existência das comunidades quilombolas no Brasil evidencia um projeto possível de partilha, de viver em comunidade, da concepção do território como coletivo e respeitoso com a terra e a natureza, que se contrapõe ao modo de vida e produção capitalista (Dealdina, 2020). E as mulheres, nestes contextos, exercem um papel fundamental, pois elas transmitem oralmente, de forma predominante, os valores culturais, sociais, educacionais e políticos para a juventude, sendo as guardiãs da pluralidade de conhecimentos presentes nos territórios⁴ quilombolas (Silva, 2020). Além disso, a organização das comunidades quilombolas em prol do seu direito aos territórios ancestrais evidencia a luta pela demarcação de terras, mas, sobretudo, pelo seu direito a um modo de vida (Silva, 2014), que dentre outras coisas, envolve a forma como se relacionam com a natureza em prol das suas necessidades, ou seja, remete a compreensão sobre o trabalho nos quilombos.

O trabalho é, assim, compreendido como a transformação sobre a natureza, em função das necessidades humanas, em um processo em que ao transformar o seu entorno, essa natureza, o ser humano transforma-se a si mesmo (Marx, 2017). Marx (2017, p. 120) evidencia o caráter ontológico do trabalho ao concebê-lo como “condição de existência do homem, independente de todas as formas sociais”. Ainda que esta forma de conceptualização totalizadora do trabalho marxista seja questionada por muitos autores no século XX, particularmente por parte da tradição teórica neomarxista frankfurtiana (Adorno, 1969; Habermas, 1975; etc.), mas também de outros autores como Althusser (1968), Sève (1975) etc., no nosso contexto entendemos que ainda pode ter valor explicativo pelas características intrínsecas ao modo de vida das comunidades tradicionais.

Para Habermas⁵, essa “*conceptualização totalizadora de Marx*” do trabalho que envolve toda existência do sujeito enquanto as ações humanas, não corresponde à realidade das ações do sujeito humano que não simplesmente se

⁴ O território em uma acepção hegemônica se expressa como uma extensão superficial da terra, um recurso funcional que responde às demandas emergentes do modo de produção capitalista e, dessa forma, fortalece as desigualdades sociais e a destruição natural (Santos, Ferreira, Moreira, 2024). Nesse sentido, concebemos o território numa perspectiva contra-hegemônica que compreende a luta e o pertencimento dos diferentes grupos culturais com o território, assumindo seu papel central como lugar de vivências, vínculos e afetividade (SANTOS, FERREIRA, MOREIRA, 2024).

⁵ Habermas (APUD RADL-PHILIPP, 1991) diferencia especialmente duas esferas e formas de ações fundamentais, a esfera do trabalho e a esfera social, e assim ações instrumentais estratégicas que seguem uma racionalidade com respeito afins, e ações interativas-comunicativas cujo fim reside nos mesmos sujeitos, em sua autorrealização e não em uma intervenção exterior ou da natureza.

realiza através do trabalho, ou seja, “[...] Marx concebe a sociedade capitalista em um sentido demasiado totalitário, já que ‘desconhece totalmente o valor próprio dos subsistemas mediados’ ” (Radl-Philipp, 1996, p. 47)⁶. De forma mais precisa diz Habermas,

Em suas análises de conteúdo Marx entende a história da espécie segundo categorias do trabalho material e da eliminação crítica de ideologias do atuar instrumental e a prática transformadora do trabalho e a reflexão de forma conjunta; mas Marx interpreta, o que faz, no marco mais limitado do conceito de uma auto constituição da espécie simplesmente através do trabalho (HABERMAS, 1975, p. 59)⁷.

Em conclusão, Marx desconhecia e não considerava, a importância do âmbito da interação para a realização e o desenvolvimento das ações dos sujeitos seguindo ao autor referido⁸. Nem todas as ações são de trabalho da natureza, inclusive em comunidades tradicionais com formas de produção não capitalista, pois existem esferas simbólicas diferenciáveis onde o objeto primordial das relações e ações humanas não é simplesmente o trabalho da natureza (Radl-Philipp, 1991) no sentido estrito, senão onde o significado reside nos mesmos sujeitos; o objetivo é a comunicação e interação entre sujeitos em si.

Ao não existir ainda uma separação estrita dos âmbitos de vida de atividades de reprodução e produção, ou seja, também do trabalho doméstico e extradoméstico de produção e da vida comunitária, por serem as ações na comunidade desenvolvidas preeminentemente em relação ao processo de trabalho, e, nesse sentido entendível como em transformação da natureza, importância da terra etc., apesar de que hoje inclusive na comunidade quilombola pesquisada não acontece isso de forma exclusiva, acreditamos que ainda exista uma estrutura social que pode ser conceitualizada em modo união de totalidade de vida do trabalho e de vida social, da esfera de produção e reprodução, ao menos tendencialmente. Portanto, enlaçamos com este conceito marxista de trabalho no sentido onipresente que envolve toda a vida da pessoa como uma categoria-chave para compreensão do modo de vida quilombola.

⁶ A tradução do original do espanhol é nossa.

⁷ A tradução do original em alemão é nossa.

⁸ Sobre a carência nas análises de Marx da consideração dos processos psicossociais de construção do sujeito e, portanto, dos problemas epistêmicos da sua teoria ao respeito, importante para uma visão teórica e pesquisa que analisa questões vinculadas às relações de gênero, veja Sève (1975).

Ademais, é possível estabelecer uma relação entre trabalho e memória, na medida em que a memória possibilita a reprodução social. Como afirmam Santos e Santos (2023, p. 333), a memória também pode ser compreendida como uma categoria ontológica do ser social, pois “[...] em condições normais, não existe ser social sem memória e, assim sendo, ela traz consigo o ineliminável caráter histórico mutável com todas as suas determinadas e contradições”. Em outra via, como destaca Medeiros (2015, p. 62), “Não se pode conceber a memória sem o trabalho”.

Assume-se, a memória coletiva como uma estrutura derivada de um grupo social, que funciona e está relacionada ao contexto social e cultural de uma coletividade e mesmo a memória individual (Halbwachs, 2006). Cabe destacar, por conseguinte, a memória como algo construído socialmente que está atrelada às relações de poder, constituindo-se também como objeto de disputa nos conflitos sociais (Pollak, 1989). Ademais, esse processo de construção envolve o movimento de lembrar e também esquecer (Ribeiro, Radl-Philipp). Assim sendo, não se pode considerar a memória como um objeto autônomo, que se sobrepõem aos grupos e conflitos sociais, uma vez que ela não pode ser apresentada como autônoma em relação aos indivíduos (Ribeiro, Radl-Philipp, 2017) e suas relações com os demais. Em suma,

[...] a memória como construto social reflexivo não é uma simples reprodução de uma memória unilateralmente determinada pelo coletivo ou pela estrutura social. Nossa visão teórica interacionista define assim a memória um construto social, mas como algo construído intersubjetivamente pelos sujeitos. [...] Essa asseveração é válida tanto para a memória entendida como fato coletivo como na noção de fato individual (RADL-PHILIPP; MARTINEZ-RADL, 2018, p. 44).

Reconhecemos, ainda, que a memória coletiva é uma dimensão que fundamenta o processo de reivindicação territorial quilombola e fortalece os esforços para a manutenção de um modo de viver comunitário que foge da lógica individualista capitalista. Desse modo, entendemos que, compreender a memória coletiva quilombola e o trabalho nos quilombos perpassa entender o papel das mulheres neste contexto, pois as mulheres quilombolas atuam como “[...] acervos da memória coletiva; com elas estão registradas as estratégias de luta e resistências nos quilombos, os conhecimentos guardados e repassados de geração em geração”

(Silva, 2020, p. 54). Nesse contexto, as mulheres são, indubitavelmente, sujeitos ativos desse processo.

O presente artigo concebe, desta forma, a memória, no sentido amplo da palavra, e o trabalho como categorias-chaves para a análise, reconstrução e compreensão do modo de vida dos quilombos, em especial, do ponto de vista das mulheres quilombolas. O artigo busca analisar, então, a relação entre memória e trabalho de mulheres da comunidade “Quilombo de Thiagos”, situada no município de Ribeirão do Largo, Bahia. A pesquisa é relevante para compreender de que maneira a memória sobre o trabalho permite vislumbrar os desafios, em especial do ponto de vista feminino, frente ao avanço da produção capitalista que tende a esfarelar as formas de existências resistentes a ele.

A pesquisa foi estruturada adotando-se uma análise crítica a partir de uma pesquisa teórica, empírica e qualitativa. A análise crítica segue a concepção epistemológica crítica dos *women's studies*, dos estudos das mulheres, feministas e de gênero, que busca a transformação da situação social das mulheres no sentido prático político (Radl-Philipp, 2008). Esta visão epistêmica defende um interesse axiológico crítico que contrapõe a neutralidade do conhecimento científico. Isso é,

[...] uma abordagem epistemológica que representa uma base metodológica para as investigações teórico-empíricas sobre mulheres e relações intergênero, não pode necessariamente permanecer em uma mera aplicação dos princípios científicos modernos existentes. (RADL-PHILIPP, 2008, p. 18).

Tal concepção está inter-relacionada com o ponto central da visão epistêmica marxista e neomarxista, anteriormente explicada, no sentido de fornecer uma concepção crítico- ideológica da sociedade que contrasta e efetua uma crítica do conhecimento científico moderno e sua aparente neutralidade axiológica (Radl-Philipp, 1996). Assim sendo, a nossa concepção de teoria crítica busca mediante a pesquisa uma transformação da mesma prática social (em suas diversas dimensões) com o conhecimento das mulheres na comunidade *Quilombo de Thiagos* pesquisada, na linha do pensamento da tradição epistemológica social neomarxista da escola hermenêutico-crítica frankfurtiana, também mencionada anteriormente.

A parte empírica se caracteriza por dados coletados em campo, no momento em que a ação ou fenômeno a ser estudado está ocorrendo, segundo Burke

Johnson e Larry Christensen (2019). O método utilizado, por sua vez, é o qualitativo, pois a pesquisa visa explorar e entender algum fenômeno experimentado por indivíduos em um local específico, objetivo característico deste proceder (Johnson; Christensen 2019). Assim, a pesquisa opera em profundidade em um número limitado de casos com significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes etc., correspondendo a um espaço determinado de relações (Johnson; Chistensen, 2019).

A pesquisa foi realizada na comunidade denominada “Quilombo de Thiagos”, que obteve seu reconhecimento pela Fundação Cultural Palmares, conforme portaria de 19 de novembro de 2009 do Diário Oficial da União, número de registro: 01420.002507/2009-66. Além disso, o reconhecimento foi atualizado em relatório de certidões expedidas às comunidades, na portaria publicada no Diário Oficial da União de 20 de janeiro de 2022 (Brasil, 2022).

A comunidade “Quilombo de Thiagos” possui 95 hectares, já existe há mais de 100 anos e está localizada na zona rural do município de Ribeirão do Largo – Bahia, Brasil. A comunidade em questão, inicialmente chamada Boa Nova, passou a ser conhecida com o tempo, como “os Thiagos”, porque foram Tiago Silva Lima e sua esposa Ermelina Modesto da Silva que fundaram a comunidade formada principalmente por sua descendência. Atualmente, a comunidade conta com 48 casas, onde vivem famílias formadas principalmente a partir de descendentes de Ermelina e Tiago, e conta com uma população de 137 pessoas, segundo informações passadas pelo presidente da Associação que fez o recenseamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022. Foi possível verificar que a comunidade está envolvida no plantio de feijão, mandioca, frutas, dentre outras atividades e o local ainda conta com uma escola municipal de educação infantil e ensino fundamental que atende as crianças da comunidade.

O trabalho de campo foi realizado através da visitação na localidade onde está situado o Quilombo de Thiagos, ao longo de 2 anos e dois meses, contabilizando sete visitas. Em duas delas, foram realizadas estadias mais contínuas dentro da comunidade, a primeira de 03 a 10 de setembro de 2022 e outra entre 02 e 05 de setembro de 2023, no qual foram feitas observações-participantes, entrevistas e análise de documentos fornecidos pela comunidade e que auxiliaram na elucidação sobre o processo de formação da comunidade, tal como os vinculados

à reivindicação da certificação da comunidade e modos de vida vinculados ao trabalho.

Os procedimentos envolveram, assim, análise de documentos, as observações-participantes e entrevistas semiestruturadas com 17 mulheres da comunidade, com idade acima de 18 anos, com o suporte de roteiro de entrevistas, caderno de campo e smartphone para gravação de áudio.

A observação-participante busca a investigação do fenômeno, compartilhando-se a vivência, participando de hábitos e costumes do grupo estudado (Angrosino, 2009). Já as entrevistas semiestruturadas se baseiam em um roteiro em que a entrevistadora tem a liberdade de fazer outras perguntas, no intuito de precisar conceitos ou obter mais informações sobre os temas desejados (Sampieri, Collado, Lucio, 2013).

As entrevistas ocorreram por meio da visita da pesquisadora (primeira autora) nas casas. Já no que tange às observações-participantes, elas foram feitas durante a participação de diversas atividades de cunho cultural, social e religioso, como reunião de oração da Igreja Católica, participação no bingo beneficente, ensaio do samba de roda, na observação de atividades na escola, observação do manejo dos cultivos, produção de cachaça, torra de café etc.⁹

Salientamos, ainda, que o artigo encontra-se dividido em três pontos: 1- Contextualização da comunidade “Quilombo de Thiagos”; 2 - Memória e trabalho das mulheres na comunidade, e; 3 - Memória e atuações das mulheres quilombolas.

No primeiro apartado, apresentamos uma breve contextualização conceitual sobre os quilombos no Brasil e sobre a referida comunidade, para então debater os dados empíricos sobre o trabalho das mulheres no Quilombo de Thiagos no segundo apartado, seguindo a linha de memória coletiva. No ponto três, nos debruçamos de forma mais específica sobre a atuação social, política e cultural das mulheres no Quilombo de Thiagos, buscando determinar o papel delas da ótica da memória coletiva da comunidade.

⁹ Destacamos que o presente trabalho é fruto das atividades de pesquisa da tese intitulada “Mulheres e as Plantas Medicinais: Memória e Etnobotânica na Comunidade ‘Quilombo de Thiagos’ de Ribeirão do Largo – Bahia”, defendida em março de 2024, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade (PPGMLS), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Gostaríamos de ressaltar, também, que o projeto da tese foi submetido ao Comitê de Ética na Pesquisa (CEP) da UESB, tendo sua aprovação segundo parecer do relator, número 5.176.457 de 2021.

Contextualização da comunidade “Quilombo de Thiagos”

As comunidades quilombolas são formadas por indivíduos fortemente marcados pela ancestralidade africana e, frequentemente, ancestralidade indígena, que possuem características culturais e sociais próprias e estão presentes em todo o território brasileiro, desde o início da invasão europeia no nosso território e imposição do sistema escravista. Aqui assumimos o entendimento - apresentado na Coleção Terras de Quilombo (Costa, 2015) - de que as comunidades quilombolas são territórios étnico-raciais com ocupação coletiva baseada na ancestralidade, no parentesco e em tradições culturais próprias, que expressam resistência a diferentes formas de dominação. Cabe destacar que as comunidades quilombolas podem ser rurais e urbanas, além de toda a diversidade e diferenças existentes entre elas por ocuparem, dentre outros motivos, diferentes espaços do território brasileiro e serem formadas por diferentes matrizes culturais (Oliveira, D'abadia, 2015).

No Brasil, os estudos e trabalhos sobre as comunidades quilombolas adquirem força maior a partir dos movimentos de intelectuais pela questão negra, principalmente, a partir da década de 1970 (Oliveira, D'abadia, 2015). Nesse âmbito, destacamos a produção e militância de intelectuais como a historiadora Beatriz Nascimento (1942-1995), a antropóloga Lélia Gonzalez (1935-1994) e o escritor Abdias do Nascimento (1914-2011). Nas últimas décadas surgem, então, diversos trabalhos, em diferentes áreas, provocando uma significação muito ampla, na literatura especializada, sobre os quilombos.

O período atual assinala o enorme desafio pela garantia dos territórios ocupados há séculos e, cujas populações estão no caminho do desenvolvimento do sistema de produção capitalista (Braz, 2021). A Bahia, neste contexto, é o estado brasileiro com a maior população quilombola - 397.059 pessoas se reconhecem como quilombolas - segundo o Censo de 2022 (Brasil, 2023). Além disso, possui o segundo maior percentual populacional, sendo que 2,81% da população baiana se reconhece como quilombola (Brasil, 2023). É também o segundo estado com maior número de comunidades reconhecidas pela Fundação Cultural Palmares, atualmente sendo 829 (Brasil, 2022).

Dentre as comunidades quilombolas baianas temos a anteriormente citada, denominada “Quilombo de Thiagos”, localizado na zona rural do município de Ribeirão do Largo - Bahia, situado a 13 km do centro da cidade e onde vivem

diversas famílias que possuem entre si laços de consanguinidade, ancestralidade e compartilhamento de conhecimentos e de práticas socioculturais.

Segundo documentos fornecidos pela comunidade quilombola, foi possível averiguar que Tiago Silva Lima viveu entre 1885 e 1957 e Ermelina Modesto da Silva viveu entre 1890 e 1982. Tiago era filho de Henrique da Silva Lima que havia sido escravizado e sua mãe, Marcelina Maria de Jesus, era indígena Pataxó. Dados importantes para entender a matriz étnico-racial desta comunidade que inicia a partir da compra daquelas terras por parte de Tiago e Ermelina. Estas informações, contidas em documentos, também foram validadas por meio da fala de algumas das mulheres entrevistadas. Segundo Valéria dos Santos (2020), existe uma falsa ideia de que os quilombos referem-se a negros apartados da sociedade ou escravizados refugiados. No entanto, a característica marcante do quilombo não é o isolamento e a fuga, mas a resistência e a autonomia (Santos, 2020) e um modo de vida (Oliveira, D'Abadia, 2015).

Carlídia Almeida (2020) salienta que dinâmicas diversas para além das estratégias de fuga, estiveram na base da constituição das comunidades quilombolas, tais como a ocupação de terras livres, o recebimento de heranças e doações, a aquisição de terras pela compra ou como pagamento pela prestação de serviços, entre outros. Destarte, cada quilombo é diferente do outro e não existe a necessidade de fixar categorias estáticas (Almeida, 2020).

A compreensão e auto-identificação do Quilombo de Thiagos como comunidade quilombola esteve fortemente presente nas últimas duas décadas, principalmente a partir do momento em que a associação comunitária se organizou para reivindicar sua certificação pela Fundação Cultural Palmares. Esse movimento causou repercussões na comunidade, em suas atividades sociais, culturais e no campo do trabalho, pois a luta coletiva estimulou a coesão do grupo, e a coesão do grupo organizou a luta. Este processo culminou na obtenção da certificação em 2009 e marcou o início da luta pela titulação coletiva das suas terras.

A comunidade possui o título das terras que foi repartido entre a descendência de Ermelina e Tiago, mas a associação reivindica a regulamentação fundiária para obtenção da titulação coletiva. Uma das dificuldades destacadas por uma das mulheres entrevistadas se refere ao fato do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) ainda não ter executado a regulamentação fundiária coletiva do território. Segundo ela, “existem várias comunidades que são

reconhecidas pela Fundação Palmares, mas não têm a declaração do INCRA”. Para ela, a falta desse título representa uma ameaça à comunidade, pois possibilita que pessoas externas comprem terra ali dentro. Segundo ela, isso já aconteceu no passado e ações de uma destas pessoas (sem vínculos com a família e com a comunidade) provocaram grandes impactos ambientais em uma das fontes de água presentes no quilombo. E a comunidade tem buscado ajuda de órgãos para solucionar o problema que prejudica não apenas as pessoas que vivem ali, como toda a biodiversidade presente naquele território que ainda possui uma área de mata preservada.

A luta pela certificação como comunidade quilombola e pela regulamentação coletiva da terra aparece como uma demanda do grupo por este compreender que este processo fortalece a luta pela materialização dos direitos da comunidade, e para tanto, a luta coletiva ecoa na valorização cultural e na preservação da memória coletiva do quilombo em uma relação indissociável. Desse modo, a memória coletiva da comunidade é inerente aos processos reivindicatórios e a luta organiza a coletividade e mantém viva a memória coletiva.

Destacamos, ainda, que antes de Lula assumir a presidência em 2023, nos últimos sete anos o Brasil esteve governado por representantes totalmente descompromissados com a promoção de políticas públicas direcionadas a essas populações. Além disso, como afirma Dealdina (2020), ainda que a legislação atual seja favorável ao reconhecimento dos direitos territoriais quilombolas, é evidente o seu descumprimento. Ainda segundo Dealdina (2020, p. 29),

A boa vontade política não existe e o racismo estrutural, que se ramifica nas instituições públicas, formatando o Estado e a sociedade brasileira, faz com que o exercício do direito seja vivido enquanto conflito imediato.

Os conflitos se configuram, neste contexto, por uma disputa de interesses sobre os territórios, marcada pela violência, com mortes, ameaças, afastamento das lideranças dos quilombos, restrições de direitos, entre outras consequências (Dealdina, 2020).

Oliveira e D'Abadia (2015) destacam que as comunidades quilombolas de ambientes rurais vivenciam dificuldades relacionadas à manutenção de seu território, principalmente aquelas que não possuem a titulação da terra, haja vista que grande parte dessas comunidades já teve perda brusca de hectares via procedimentos

ilegais [grilagem de terras], avanço de obras urbanas sem respeito às suas áreas territoriais e prática de racismo ambiental. Uma das entrevistadas relatou que mesmo que a comunidade sempre tenha possuído a documentação sobre a propriedade das terras, as marcações foram modificadas por fazendeiros no passado e o território do quilombo foi bastante diminuído, principalmente na parte de mata.

Uma importante vitória atual foi, por outro lado, a aprovação do projeto da comunidade ao edital do Bahia Produtiva para Comunidades Quilombolas, do Governo do Estado da Bahia no ano de 2018 (Bahia, 2018). Segundo uma das entrevistadas, “Nunca tinha saído edital específico em que comunidades quilombolas concorressem só entre comunidades quilombolas” - o que representa para ela um grande avanço porque a comunidade era impedida de concorrer a editais anteriores, pois não se adequava ao perfil solicitado. Através do referido edital, a comunidade tem tido acesso a assistência técnica para a produção agroecológica de alimentos – com foco na produção de hortaliças. Sobre a preocupação com a produção agroecológica, umas das entrevistadas relata que

Sim. Uma das preocupações nossa, é essa, né? Que todo mundo que produz, já planta hortaliças e tudo, né? É tudo já sem veneno, né? É uma das questões que a gente tem muito... Graças a Deus, dentro da comunidade não temos problemas com veneno.

Nesse sentido, cabe destacar que embora não seja uma prática nomeada necessariamente em comunidades tradicionais, “a agroecologia é uma ciência que valoriza o conhecimento agrícola tradicional, desprezado pela agricultura moderna” (Almeida, 2020, p. 134). Santos (2020) aponta, na mesma linha, que o saber tradicional traduzido nas práticas e fazeres das mulheres quilombolas evidencia um diálogo profundo com os princípios da agroecologia.

A agroecologia é concebida, neste trabalho, sob uma perspectiva feminista, tanto como um campo do conhecimento de natureza multidisciplinar, como uma prática baseada em saberes ancestrais, através de princípios que promovam a sustentabilidade e reconheçam a invisibilização e violência histórica sofrida pelas mulheres (Siliprandi, 2009). As mulheres entrevistadas relataram também sobre o uso de fertilizantes naturais e sobre a importância do agente comunitário rural que é um jovem quilombola, que presta assistência técnica através do financiamento do edital Bahia Produtiva.

O contexto de participação da comunidade a esse edital torna possível o trabalho comunitário. Pois ainda que cada família receba a estrutura e os insumos e tome conta dos seus quintais produtivos, a conquista foi coletiva, assim como todas as decisões inerentes a ela. Aqui a memória coletiva, no Quilombo de Thiagos, desempenha um papel relevante na opção da comunidade por cultivos que fazem parte do trabalho da comunidade ao longo dos anos, cujos saberes¹⁰ são transmitidos pela oralidade. A seguir, trataremos sobre o trabalho dentro do quilombo, com ênfase nas mulheres, articulando com a discussão sobre memória.

Memória e trabalho das mulheres na comunidade

A importância das mulheres e seu papel na consolidação e mesmo na construção da comunidade pesquisada já foi mencionada no apartado anterior, mas vamos analisar de forma mais específica agora na linha de memória sobre o trabalho das mulheres na comunidade e seu significado. Nesse sentido, destacamos que elas sempre estiveram presentes nas produções dos quintais, nas roças do território, ao contrário de muitos homens que saíam e ainda saem para trabalhar em fazendas vizinhas.

No que tange ao trabalho, além do trabalho doméstico e como agricultoras, as entrevistas identificaram ainda as seguintes ocupações: professora, cuidadora de crianças, zeladora, atendente, agente comunitária de saúde, artesã, produtora animal, produtoras de goma e farinha de mandioca e auxiliar de limpeza.

Como citado anteriormente, as mulheres quilombolas destacaram que os homens saem da comunidade para trabalhar, sobretudo nas fazendas vizinhas. E cabe, principalmente, às mulheres o cuidado do lar e a produção nos seus quintais. Uma das entrevistadas relata, contudo, que:

O objetivo da gente, na verdade, é conseguir uma renda própria, sem ele precisar sair para trabalhar, porque ele fica um tempo trabalhando fora, empregado e tal, mas hoje a gente tá tentando ver se a gente consegue tirar essa renda da própria propriedade, né?! A gente sabe que a dificuldade é grande, né?!

¹⁰ Segundo Víctor Toledo e Narciso Barrera-Bassols (2015), conhecimento e saber são igualmente formas de crer, reconhecer e significar o mundo. Ainda que seja possível diferenciar conhecimento como baseado em teorias, postulados e leis sobre o mundo e, portanto, supõe-se que seja universal e a sabedoria como baseada na experiência concreta e em crenças compartilhadas pelos indivíduos acerca do mundo (TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2015), assumimos no presente trabalho ambos os termos como sinônimos, na medida em que expressam formas de significar o mundo.

Algumas relataram também que tiveram que sair de casa em busca de outras oportunidades. Uma delas relatou que quando ela e o esposo trabalhavam fora, o vínculo com a comunidade permanecia, segundo ela,

Sou moradora, nasci e me criei aqui na comunidade. Fiquei um tempo fora trabalhando, na cidade vizinha, Itambé, né?! [...] mas o ponto de partida e de volta sempre foi a comunidade né?! Sempre tava lá na semana, mas todo final de semana, tava aqui. E sempre participei de todas as atividades, as atividades da igreja né?! Fui catequista na comunidade desde novinha, sempre participei das questões da igreja, em toda a comunidade sempre, sempre estava presente.

Outra mulher entrevistada relatou que,

Morar aqui é muito legal e é bom. Eu gosto de morar aqui. É tanto que eu nem me vejo em outro lugar. Aí eu sempre fui... trabalhei... eu trabalhei 6 anos em uma farmácia, em Ribeirão, ia e voltava. Ia de manhã cedo e voltar de noite, mas não ficava lá, não. E aí, agora eu estou fazendo um curso. Só no sábado.

As falas das mulheres ilustram um importante resultado da pesquisa, que apareceu em todas as entrevistas que é o forte vínculo que as mulheres quilombolas possuem com sua comunidade. Outro resultado, sobre as memórias elaboradas durante as entrevistas, evidencia que embora algumas mulheres do Quilombo tenham se dedicado ao cuidado do lar durante toda a sua vida, a maior parte delas desenvolveu ou ainda desenvolve algum trabalho externo, tal como empregada doméstica, atendente em farmácia, zeladora de escola, cuidadora, agente de saúde, professora etc. Através da compreensão sobre os diferentes trabalhos desenvolvidos, ao longo dos anos, pelas mulheres quilombolas foi possível capturar a materialização do vivido, a memória coletiva.

Como destaca Santos (2021, p. 91),

[...] o trabalho, assumindo o seu legado ontológico, captura a memória como elemento de materialização do que fora vivido. Colocado dessa forma, permite-se infundir, por mais esta menção, a memória como elemento construído das experiências humanas, nascidas no coletivo, no vivido em grupo, em sua base social de constituição, a qual a legitima como instrumento de grande relevância para dar visibilidade ao passado pelas das experiências individuais e, portanto, estabelecendo relação direta entre o passado e o presente.

Outro importante aspecto, identificado nas entrevistas, se refere à divisão sexual do trabalho na comunidade. Todas as mulheres entrevistadas são as principais responsáveis pelo trabalho doméstico e pelo cuidado com as crianças. Algumas trabalham em atividades de produção nos terrenos de suas famílias, como atuam em trabalhos externos, como os citados anteriormente. Assim, como destacam Grossi, Oliveira e Bitencourt (2018), apesar de atuarem como lideranças nas suas comunidades, as mulheres quilombolas continuam tendo que desempenhar os papéis tradicionais de gênero associados ao cuidado, mais além do seu trabalho da terra, o que contribui para a sobrecarga de trabalho. Além disso, são invisibilizadas nas políticas públicas específicas para as comunidades quilombolas, sendo os interesses voltados para o coletivo e não contemplam as necessidades específicas de gênero atravessadas pela questão racial (Grossi, Oliveira, Bitencourt, 2018).

Ana Elizabeth Alves (2013) destaca que as relações de classe ou relações de sexo / antagonismos de classe ou antagonismos de sexo costumavam ser estudadas de forma separada e é preciso contextualizar de modo inseparável, indissociável, as relações sociais de sexo e de classe. Ainda segundo Alves (2013), a divisão sexual do trabalho é acompanhada de uma hierarquia de poder, que situa os homens no campo produtivo e as mulheres no campo reprodutivo, uma separação que se expandiu no modelo capitalista. A tradição de inferioridade, de subordinação e de desvalorização do trabalho da mulher contribuiu para a sua marginalização nas funções produtivas, permitindo que o capitalismo extraísse o máximo de trabalho excedente, base do enriquecimento dos capitalistas (Alves, 2013).

Segundo Patrícia Grossi, Simone Oliveira e João Bittencourt (2018, p. 9)

A mulher quilombola vivencia suas experiências sociais atravessadas por um modo de produção capitalista que a explora, diante de relações que minimizam seu valor social e reprodutivo (econômico), tal como é subjugada frente às práticas sociais de cunho hierárquico - potencializadas pela subordinação e jurisdição masculina. Ainda, sofre com o sistema político e as crenças que estabelecem a desigualdade entre raças e etnias.

As condições de trabalho entre homens e mulheres são extremamente desiguais e cabe destacar, que as mulheres brancas em geral possuem melhores condições de trabalho que as mulheres negras, assim como existem trabalhos que

são mais predominantemente exercidos por mulheres negras, como o trabalho doméstico remunerado, como destacam Luana Pinheiro e colaboradoras (2019).

Historicamente, as mulheres negras experimentam maior precariedade no mercado de trabalho, marcada por uma remuneração extremamente baixa quando comparada a outros grupos e a uma concentração em determinados setores do mercado e em certas atividades cujos salários e condições de trabalho são inferiores, como destacado por Maria Aparecida Bento (1995). Deste ponto de vista, o sistema de produção capitalista explora economicamente as mulheres, se beneficiando do sistema patriarcal como forma institucionalizada de poder que inferioriza ainda mais as mulheres negras; por uma parte, no tocante aos homens negros e brancos, e, por outra, pelo racismo que as discrimina quando comparadas às mulheres brancas e homens brancos. A seguir, trataremos de uma forma um pouco mais específica sobre o protagonismo e a luta das mulheres quilombolas, concretamente, das atuações e atividades do grupo feminino no Quilombo de Thiagos.

Memória e atuações das mulheres quilombolas

A atuação pública das mulheres frente às lutas sociais ocorre através da sua participação em movimentos em que homens e mulheres se aliam e se organizam para defender, reivindicar e promover novas formas de organização do trabalho e das relações sociais do campo ou quando organizam grupos específicos de mulheres para tratarem de questões inerentes ao público feminino nos movimentos (Oliveira, 2007). Por outro lado, no que se refere às mulheres em geral, sua participação nos movimentos sociais historicamente tem se projetado em uma ampla dificuldade para adentrar os espaços públicos e assumir papéis tidos como exclusivos aos homens e mesmo quando essas barreiras foram rompidas e elas conseguiram penetrar nesses espaços e atuaram, lado a lado com os homens, ainda assim não tiveram suas participações devidamente reconhecidas (Oliveira, 2007).

Partindo dessa premissa, no presente tópico, buscamos compreender, como também dar visibilidade para a atuação social, política e cultural das mulheres do Quilombo de Thiagos, através da memória coletiva, buscando determinar o papel e o significado delas para a comunidade.

A memória reconstruída - através das falas das entrevistadas e análise de documentos -, evidencia que as mulheres da comunidade sempre tiveram um papel muito forte de liderança, a exemplo de sua fundadora. A referência à Ermelina da Silva apareceu em diversos momentos da pesquisa de campo. Ermelina foi descrita como uma mulher muito firme, que atuou como parteira em diversos partos da sua descendência. Aqui cabe destacar o respeito e prestígio que as parteiras possuíam em suas comunidades. “As mulheres parteiras possuíam, frente à comunidade, família e toda a sociedade uma força e reconhecimento de valor, de poder” (Cruz, Radl-Philipp, 2018, p. 81). Contudo, o ato de partejar - que durante séculos - foi considerado uma prática exclusiva das mulheres – nas últimas décadas, foi sendo expropriado enquanto campo de saber e poder feminino, agora considerado de menor valor, quando comparado à visão androcêntrica da ciência (Cruz, Radl-Philipp, 2018).

Ermelina, viúva, permaneceu na convivência com sua descendência por mais de 30 anos após o falecimento de seu esposo. Além de Ermelina, outras três mulheres foram citadas como parteiras: Marcelina, mãe de Tiago e indígena Pataxó; Laudicena, uma das filhas de Ermelina, e Vitalina, avó paterna de uma das entrevistadas. Na atualidade, nenhuma mulher foi apontada como parteira, sendo que os partos geralmente ocorrem em Vitória da Conquista, Itambé ou Ribeirão do Largo, em unidades de saúde.

Cruz e Radl-Philipp (2018, p. 80) destacam que “as memórias e os saberes das parteiras tradicionais são de fundamental importância no resgate da humanização do parto e nascimento em nosso país”. Além da atuação como parteiras, a memória das mulheres do Quilombo de Thiagos evidencia que seu papel de destaque ocorre em diferentes âmbitos da comunidade como na área da saúde, educação, cultura, política e social.

Também na área da saúde, o Quilombo de Thiagos conta com uma Agente Comunitária de Saúde (ACS) que atua na comunidade há mais de 24 anos. Segundo a lei 11.350/2006, o ACS tem como atribuição o exercício de atividades de prevenção de doenças e de promoção da saúde, a partir dos referenciais da Educação Popular em Saúde (Brasil, 2006). A ACS, que possui 47 anos, é bisneta de Ermelina e Tiago e quando perguntada sobre viver na comunidade, ela respondeu que “Ah, eu adoro, minha filha. Nunca pensei em sair daqui. Meus filhos falam ‘vou embora pra São Paulo’. Só que eu não tenho plano, nunca tive”.

O trabalho da ACS envolve visitar as famílias, dando orientação sobre a marcação de exames e de atendimentos no posto de saúde, contribuir nas campanhas de vacinação do Sistema Único de Saúde etc., no município de Ribeirão do Largo. Um trabalho de suma relevância para a comunidade.

Ainda sobre o tema saúde, outra entrevistada relatou que

Quando alguém adocece, que a gente precisa ir até o posto, né, de Ribeirão, já aconteceu várias vezes assim de precisar de uma medicação e no próprio posto não ter, né, na farmácia popular não ter a medicação. A gente tem que comprar né?!

As dificuldades enfrentadas na qualidade do atendimento à saúde não são restritas a essa comunidade. A população negra tem sido objeto de políticas de saúde, tendo em vista as particularidades concernentes às disparidades de suas condições de saúde, tanto do ponto de vista individual como coletivo (Cardoso, Melo, Freitas, 2018). Estudos evidenciam, contudo, desigualdades no acesso à saúde diretamente relacionadas à questão étnico-racial agravando-se em indivíduos de cor de pele preta, parda e indígena (Cardoso, Melo, Freitas, 2018).

Além disso, a ACS destacou que as mulheres cuidam mais da saúde do que os homens, segundo ela “Os homens são muito teimosinhos, só vai naquela última hora mesmo. Não quer procurar o médico, não. Raramente”. Ela explica que essa constatação se dá porque ela está “sempre agendando, tem os programas de saúde. Eu vejo as mulheres mais participativas”. O fato de homens procurarem e acessarem menos os serviços de saúde - mesmo tendo maiores taxas de mortalidade e adoecimento se comparados às mulheres - tem sido identificado em diversas pesquisas na literatura específica e dentre as motivações estão as diferenças dos papéis de gênero presentes no imaginário social, que atribuem o cuidado como próprios do âmbito feminino e demonstrar vulnerabilidade é algo que afronta o ideal de masculinidade (Gomes, Nascimento, Araújo, 2007).

As entrevistas evidenciaram que as mulheres têm um papel de protagonismo na associação. Uma das lideranças da comunidade participa dos conselhos e era a presidente da associação até pouco tempo, e sua participação ainda é muito forte, pois o atual presidente é o seu esposo, e assim muitas das atividades de representação da comunidade ela continua assumindo. Ela também esteve fortemente presente na elaboração e submissão do projeto ao edital do Bahia Produtiva. Como evidencia Dealdina (2020), as mulheres quilombolas têm um papel

de extrema importância nas lutas de resistência, pela manutenção e regularização dos territórios, seja no ambiente urbano ou rural, por manterem viva a memória quilombola, que perpassa a transmissão de saberes no artesanato, na agricultura tradicional, na culinária, na preservação das tradições locais.

A comunidade também realiza atividades de cunho social, como bingos beneficentes, para arrecadação de fundos a fim de ajudar pessoas vinculadas à comunidade em alguma necessidade. Além da associação, o Quilombo de Thiagos também possui uma comunidade católica, que realiza atividades como catequese e reuniões de grupos de oração. Sendo que esta comunidade religiosa também é coordenada por mulheres.

A comunidade ainda desenvolve atividades culturais como a roda de samba e segundo a professora da comunidade “[...] nós criamos o grupo né?! O samba de roda, nós na verdade resgatamos essa cultura, que por um tempo ela ficou, né, parada e tal”. Segundo Graeff (2015, p. 37), “o samba de roda é essencialmente uma roda de dança acompanhada por canto e percussão” que possui sua origem ligada aos povos de África que vieram para o Brasil, como os povos iorubás, gegês, haussás, entre outros, da costa ocidental africana e os banto são da África Central (Graeff, 2015). Assim, é possível verificar que a comunidade do Quilombo de Thiagos não apenas possui práticas culturais que remetem à ancestralidade e cosmologias africanas como existe um esforço da comunidade para construir memórias da comunidade que resgatem tais práticas.

Apesar da relevância, a professora complementa sua fala trazendo uma preocupação:

A gente tá com dificuldade na parte cultural. A gente tem dificuldade de achar assim patrocínio, pessoas que nos ajude nesse sentido... Semana passada mesmo, nos tivemos um ensaio, eu falei: - gente vai acabar, do jeito que está, as pessoas, os meninos dos instrumentos não querem participar...

Nesse sentido, cabe destacar a ineficiência do poder público na elaboração de políticas públicas efetivas para o incentivo à cultura nas comunidades quilombolas. Segundo a entrevistada,

O que nós conseguimos do samba de roda é assim a gente faz um bingo, a gente consegue um prêmio para comprar um tambor, as roupas né das vestimentas a gente mesmo é que faz bingo, que a gente reúne e compra as roupas. Para a percussão mesmo, os

meninos a gente tem vontade de colocar os meninos mais novos para aprender, mas a gente não tem um instrutor, um professor que possa estar fazendo isso. Aula de capoeira também já foi tentado, né, fazer aqui na comunidade. Vir alguém do Largo. Já teve dificuldade até de trazer a pessoa de lá né pra ensinar os meninos aqui. Então, a gente não tem esse apoio para a cultura. Então se a gente, foi o que eu falei na última, no último ensaio, “se a gente não cuidar até o samba vai acabar, vai morrer, né”.

Com os resultados acima expostos, no que se refere especificamente à questão das atuações e atividades das mulheres, destacamos que a comunidade realiza muitas atividades coletivas, como bingo beneficente, roda de samba, grupos de orações nas casas, campanhas de saúde, dentre outras, e as mulheres do quilombo estão sempre à frente, seja a frente das atividades promovidas pela escola (através da professora), seja à frente das atividades políticas culturais (através da liderança comunitária), seja à frente das campanhas de saúde (agente comunitária) ou a frente das atividades religiosas (coordenadora da comunidade católica).

Aqui se entrecruzam atividades e trabalhos referidos ao papel do cuidado tradicional das mulheres, mas também atividades consideráveis públicas políticas culturais. Assim o cuidado não ocorre apenas nos seus lares, mas também a nível comunitário e elas desempenham um papel fundamental para a manutenção da memória coletiva do grupo. As atuações das mulheres na comunidade transpassam a função do rol de gênero tradicional e do cuidado das mulheres no campo doméstico e afetam todos os âmbitos da vida comunitária. Sendo que a memória coletiva articula as mulheres quilombolas em torno da terra, da etnia e do território e a permanência dessas comunidades ocorre sob as tensões que reforçam o modo de vida que (re)constroem (Carril, 2017).

Considerações finais

A memória coletiva sobre o trabalho, as ações e atuações na comunidade -expressas pelas memórias das mulheres quilombolas entrevistadas - em um movimento entre passado e o presente - evidencia que as mulheres apresentam um forte vínculo com um modo de vida comunitário e que elas estão engajadas em defendê-lo. Para tanto, aliam a luta pela terra - no sentido de se organizar para a obtenção da regulação fundiária coletiva do território e na adoção de práticas agroecológicas com projeções públicas sociais- com o fortalecimento da memória

coletiva. O trabalho no quilombo, por sua vez, evidencia aspectos sobre as relações de gênero na comunidade de ruptura com o papel de gênero social tradicional - ao menos em alguns campos das atuações sociais que observamos - e sobre os desafios de políticas públicas direcionadas para as mulheres quilombolas. Mulheres que possuem uma atuação cultural, política e social de extrema relevância para a comunidade, e mais além dela, e, portanto, excedem o que habitualmente é considerada a esfera da (re)produção doméstica.

A pesquisa permitiu compreender que a memória do trabalho evidencia as estratégias de luta, através da organização coletiva e comunitária, e os desafios, em especial do ponto de vista do coletivo feminino, frente ao avanço do sistema de produção capitalista na comunidade que a todo tempo tenta inviabilizar a existência e o modo de ser e trabalhar do quilombo e segue invisibilizando o trabalho das mulheres. A pesquisa pode observar também que a comunidade passa por muitas dificuldades, e o trabalho coletivo das mulheres - segundo as mulheres entrevistadas - que contribui para a gradativa superação delas.

Concluimos, por fim, desta forma, que apreciamos uma intrínseca relação entre memória e trabalho no Quilombo de Thiagos e as atuações das mulheres quilombolas estão fortemente relacionadas à luta pela terra e defesa do modo de vida na comunidade.

Referências

ADORNO. T. Zur Logik der Sozialwissenschaften. In: ADORNO, Theodor et al. **Der Positivismusstreit in der Deutschen Soziologie**. Neuwied: Luchterhand, p. 103-124, 1969. Em espanhol: Sobre la lógica de las Ciencias Sociales, em: Adorno e otros. **La disputa del positivismo en la Sociología Alemana**, Barcelona: Grijalbo, 1973.

ALMEIDA, C. P. de. Sementes crioulas, da ancestralidade para a atualidade: o protagonismo dos saberes tradicionais do povo quilombola de Lagoa do Peixe. In: DEALDINA, Selma dos Santos. (org). **Mulheres Quilombolas: territórios de existências negras femininas**. São Paulo: Sueli Cerneiro: Jandaíra, p. 145-156, 2020.

ALTHUSSER, L. **La revolución teórica de Marx**. Siglo XXI, México, 1968.

ALVES, A. E. S. Divisão sexual do trabalho: a separação da produção do espaço reprodutivo da família. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n.2, mai/ago, p. 271-289, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462013000200002 Acesso em 15 de julho de 2021.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação-participante**. São Paulo: Artmed, 2009.

BAHIA. **Projeto Bahia Produtiva**, edital de chamada pública nº 011/2018, seleção de subprojetos socioambientais para comunidades quilombolas. Disponível em: <http://www.car.ba.gov.br/sites/default/files/2018-03/Anexo%2001%20-%20Edital%20011.2018.pdf>. Acesso em 07 de junho de 2023.

BENTO, M. A. S. Mulher negra no mercado de trabalho. **Estudos feministas**, v. 3, n. 2, p. 479-488, 1995. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2011/10/16466-50750-1-PB.pdf>. Acesso em 17 de dezembro de 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.350**, de 5 de outubro de 2006. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2006/lei-11350-5-outubro-2006-545707-norma-pl.html>. Acesso em 11 de agosto de 2023.

BRÁZ, C. A. **Agricultura familiar quilombola no Litoral Médio gaúcho: possibilidades em tempos de estreitamento**. 2021. 190f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – UFRGS, Porto Alegre. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/230398>. Acesso em 10 de junho de 2023.

CARDOSO, C. S.; MELO, L. O. de; FREITAS, D. A. Condições de saúde nas comunidades quilombolas. **Revista de Enfermagem UFPE**, on line, v. 12, n. 4, p. 1037-1045, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/110258>. Acesso em 10 de agosto de 2023.

CARRIL, L. de F. B. Os desafios da educação quilombola no Brasil: o território como contexto e texto. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, p. 539-564, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/L9vwwgCcgBY6sF4KwMpdYcfK/>. Acesso em 20 de julho de 2023.

COSTA, A. C. E. da. **Quilombo Amaros de Paracatu**. Belo Horizonte: FAFICH, Coleção Terras de Quilombos, 2015. Disponível em: http://www.incra.gov.br/memoria_quilombola/#_a2015. Acesso em 19 de julho de 2022.

CRUZ, Z. V.; RADL-PHILIPP, R. Parteiras tradicionais – Memórias subestimadas. In: RADL-PHILIPP, Rita; ALVES, Ana Elizabeth Santos. **Memoria, Género y Educación: Investigaciones y cuestiones epistemológicas**. Universidad de Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico: Santiago de Compostela, 2018.

DEALDINA, S. dos S. Mulheres quilombolas: defendendo o território, combatendo o racismo e despatriarcalizando a política. In: _____ (org). **Mulheres Quilombolas: territórios de existências negras femininas**. São Paulo: Sueli Cerneiro: Jandaíra, p. 26-44, 2020.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. **Certificação Quilombola**. Certidões expedidas às Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQs) publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 20/01/2022. Disponível em: http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551. Acesso em 26 de fevereiro de 2023.

GOMES, R; NASCIMENTO, E. F. do; ARAÚJO, F. C. de. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 3, p. 565-574, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/v23n3/15.pdf>. Acesso em 11 de agosto de 2023.

GRAEFF, N. **Os ritmos da roda**: tradição e transformação no samba de roda. Salvador: EDUFBA, 2015.

GROSSI, P. K; OLIVEIRA, S. B. de; BITENCOURT, J. V. Mulheres quilombolas e divisão sexual do trabalho na sociedade contemporânea. In: **Anais do VI Encontro Internacional e XIII Encontro Nacional de Política Social**: Duzentos anos depois: a atualidade de Karl Marx para pensar a crise do capitalismo. Vitória, Espírito Santo, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.ufes.br/einps/article/view/20034>. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

HABERMAS, J. **Erkenntnis und Interesse**, Suhrkamp: Frankfurt, 1975.

HALBWACHS, M. **A Memória Coletiva**. Tradução Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2022. **Brasil tem 1,3 milhão de quilombolas em 1.696 municípios**. Publicado em 27 de julho de 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/noticias-por-estado/37464-brasil-tem-1-3-milhao-de-quilombolas-em-1-696-municipios>. Acesso em 11 de agosto de 2023.

JOHNSON, R. B; CHRISTENSEN, L. **Educational research**: Quantitative, qualitative, and mixed approaches. SAGE Publications, Incorporated, 2019.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. Tradução Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2ed., 2017.

MEDEIROS, R. H. Memória compartilhada e história: entre alienação e ideologia. 2015. 136f. Tese (Doutorado em Memória: Linguagem e Sociedade) - UESB, Vitória da Conquista. Disponível em: <http://www2.uesb.br/ppg/ppgmls/wp-content/uploads/2017/06/Tese-Ruy-Medeiros.pdf>. Acesso em 07 de junho de 2023.

OLIVEIRA, D. Da invisibilidade na memória das lutas sociais ao protagonismo histórico das mulheres no campo. **Libertas**, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/libertas/article/view/18219>. Acesso em julho de 2023.

OLIVEIRA, F. B; D'ABADIA, M. I. V. Territórios quilombolas em contextos rurais e urbanos brasileiros. **Elisée, Rev. Geo, UEG-Anapólis**, v. 4, n. 2, p. 257-275, 2015. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/3712>. Acesso em 06 de junho de 2023.

POLLAK, M. Memória, Esquecimento e Silêncio. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, vol.2, n.3, 1989. Disponível em: http://www.uel.br/cch/cdph/arqtxt/Memoria_esquecimento_silencio.pdf. Acesso em 24 de março de 2023.

PINHEIRO, L; LIRA, F; REZENDE, M; FONTOURA, N. **Os desafios do passado no trabalho doméstico do século XXI**: reflexões para o caso brasileiro a partir dos dados da PNAD contínua. 2528 - Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9538/1/td_2528.pdf. Acesso em 09 de janeiro de 2023.

RADL-PHILIPP, R. La educación como interacción simbólica. **Revista de Educación**, n. 145, 1991, p. 7-15.

RADL-PHILIPP, R. **Sociología Crítica: Perspectivas Actuales**, Madrid: Síntesis, 1996.

RADL-PHILIPP, R. Questões epistemológicas sobre gênero: o debate atual. **Revista de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas a Linguagem**. Ponta Grossa: UEPG, n. 16, p. 9-20, jun. 2008. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/view/613>. Acesso em 20 de julho de 2021.

RADL-PHILIPP, R; MARTINEZ- RADL, F. Memória e ações comunicativas. Uma visão teórica comunicativa interacionista da teoria sociológica de Halbwachs. In: RADL-PHILIPP, Rita; ALVES SANTOS, Ana Elizabeth. **Memoria, género y educación**: investigaciones y cuestiones epistemológicas. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, Servizo de Publicacións e Intercambio Científico, 2018, p. 31-46.

RIBEIRO, T. S; RADL-PHILIPP, R. A memória do trabalho das mulheres no espaço privado: uma abordagem teórica. In: **Anais do Colóquio do Museu Pedagógico**, v. 12, n. 1, p. 2211-2215, 2017. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/cmp/article/view/7128>. Acesso em 31 de junho de 2023.

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F; LUCIO, M. del P. B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução Daysi Vaz de Moraes. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, A. de J; SANTOS, C. E. F. dos. A memória e as classes sociais. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 12, n. 1, p. 333-341, 2023. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/view/1246>. Acesso em 31 de julho de 2023.

SANTOS, H. R. dos; FERREIRA, A. T. R; MOREIRA, G. E. Território e territorialidade quilombola: uma análise socioetnocultural da produção de alimentos e das festas, folias e rezas. **História em Revista**, v. 29, n. 1, p. 114-137, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/HistRev/article/view/25802>. Acesso em 22 de abril de 2024.

SANTOS, M. O. **Memórias do trabalho familiar em casas de farinha: transformação dos modos de vida de homens e mulheres do campo**. 2021. 241f. Tese (Doutorado em Memória: Linguagem e Sociedade) – UESB, Vitória da Conquista. Disponível em: <http://www2.uesb.br/ppg/ppgmls/wp-content/uploads/2021/06/Tese-de-Marisa-Oliveira-Santos-1.pdf>. Acesso em 21 de julho de 2023.

SANTOS, V. P. dos. Quilombo Pau D'arco e Parateca: quando as vozes negras se re(envolvem na construção de caminhos para a participação coletiva. In: DEALDINA, Selma dos Santos. (org). **Mulheres Quilombolas**: territórios de existências negras femininas. São Paulo: Sueli Carneiro: Jandaíra, p. 129-144, 2020.

SÈVE, L. **Marxismo y teoría de la personalidad**. Amorrortur, Buenos Aires, 1975.

SILIPRANDI, E. **Mulheres e Agroecologia**: a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar. 2009. 291f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - UNB, Brasília.

SILVA, G. M. da. Mulheres quilombolas: afirmando o território na luta, resistência e insurgência negra feminina. In: DEALDINA, Selma dos Santos (org). **Mulheres quilombolas**: territórios de existências negras femininas. São Paulo: Sueli Carneiro: Jandaíra, p. 51-58, 2020.

SILVA, S. R. da. Quilombos no Brasil: a memória como forma de reinvenção da identidade e territorialidade negra. In: LOMBA, Roni Mayer; RANGEL, Katia de Souza; SILVA, Geovane Grangeiro da; SILVA, Marcelo Gonçalves da (org.). **Conflito, territorialidade e desenvolvimento**: algumas reflexões sobre o campo amapaense. Dourados, MS: Editora UFGD, 2014.

TOLEDO, V. M; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural**: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. Tradução Rosa Peralta. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

A REFORMA DO ENSINO MÉDIO PAULISTA E O APARTHEID SOCIAL E EDUCACIONAL¹

Felipe Alencar²

Resumo³

Parte-se do referencial gramsciano de escola unitária para análise da reforma do ensino médio na rede estadual de São Paulo, por meio do programa Inova Educação, componente de todos os itinerários formativos do Novo Ensino Médio. Com base em documentos, indicadores educacionais e da força de trabalho, discursos de agentes privados formuladores do programa e entrevistas com educadores discute-se que a reforma, no contexto de austeridade e informalidade do trabalho, institucionaliza o *apartheid* social e educacional ao destituir conhecimentos da formação escolar visando ao trabalho subalterno.

Palavra-chave: Reforma do ensino médio. Inova Educação. Trabalho e educação. Políticas educacionais. Rede estadual paulista.

LA REFORMA DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA DE SÃO PAULO Y EL APARTHEID SOCIAL Y EDUCACIONAL

Resumen

Utilizamos la referencia gramsciana de la escuela unitaria para analizar la reforma de la enseñanza secundaria en el estado de São Paulo, a través del programa Inova Educação, componente de todos los itinerarios formativos de la Nueva Enseñanza Secundaria. A partir de documentos, indicadores educacionales y de fuerza de trabajo, discursos de los agentes privados que formularon el programa y entrevistas con educadores, se argumenta que la reforma, en un contexto de austeridad e informalidad del trabajo, institucionaliza el apartheid social y educacional al remover conocimientos de la educación escolar con vistas a la formación para el trabajo subordinado.

Palabra clave: Reforma de la Enseñanza Media. Inova Educação. Trabajo y educación. Políticas educativas. Educación del estado de São Paulo.

THE SÃO PAULO'S HIGH SCHOOL REFORM AND THE SOCIAL AND EDUCATIONAL APARTHEID

Abstract

The study is based on the Gramscian reference of a unitary school to analyse the high school reform in the state of São Paulo, through the Inova Educação programme, a component of all the training itineraries of the New High School. Based on documents, educational and workforce indicators, discourses by the private agents who formulated the programme and interviews with teachers, it is argued that the reform, in the context of austerity and informality of work, institutionalises social and educational apartheid by removing knowledge from school education with the aim to training for subordinate work.

Keyword: High School Reform. Inova Educação. Work and education. Educational policies. São Paulo State Education Network.

¹Artigo recebido em 06/01/2024. Primeira avaliação em 08/04/2024. Segunda avaliação em 26/03/2024. Aprovado em 28/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.61360>

²Doutorando e Mestre em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), Brasil. Pedagogo da Universidade Federal do ABC (UFABC), São Paulo - Brasil.

E-mail: alencar.felipe@ufabc.edu.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8382339312873192>.

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-2011-8941>. Pesquisador da Rede Escola Pública e Universidade (REPU), do Grupo de Estudo e Pesquisa em Política Educacional e Gestão Escolar (Unifesp) e do Grupo de Pesquisa em Trabalho e Educação (USP).

³Este artigo foi produzido a partir da Dissertação de Mestrado, defendida em março de 2023, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, com o título: *Escola pública entre ditames e resistências: Inova Educação na Rede Estadual Paulista* (Alencar, 2023), sob orientação da Profa. Dra. Carmen Sylvia Vidigal Moraes.

Introdução

Nenhum determinismo ideológico pode aventurar-se a prever o futuro, mas parece muito evidente que este está marcado pelos signos opostos do *apartheid* ou da revolução social (Oliveira, 2013, p. 119).

O título deste trabalho e a epígrafe do clássico *O ornitorrinco*, de Francisco de Oliveira (2013), sugerem que a atual reforma do ensino médio faz da escola pública um meio pelo qual se relaciona o processo de aprofundamento das desigualdades e da divisão social do trabalho. Nossa perspectiva crítica de análise toma o referencial do marxismo de Antonio Gramsci (2014; 2018) para conceber a escola como parte dos diversos tipos de “instituições de elaboração colegiada da vida cultural” (2018, p. 65, Q 12 § 1),⁴ e não isoladamente pedagógica ou como via de formação para inserção profissional, mas por uma atuação conjunta de aparelhos estatais.

Para construir uma história distinta para a formação popular que supere a marca social de formação para a subalternidade, Gramsci propõe um tipo único de escola que conduza a juventude até a escolha profissional para formar pessoas que sejam capazes “de pensar, de estudar, de dirigir ou de controlar quem dirige” (Gramsci, 2018, p. 87, Q 12 § 2). Na proposta de escola unitária, de currículo integrado, o trabalho é princípio educativo que articula teoria e prática, fundamenta-se nas ciências e na filosofia da práxis, com “uma linha consciente de conduta moral” que contribua “para manter ou modificar uma concepção do mundo, isto é, para suscitar novas maneiras de pensar” (Gramsci, 2018, p. 91, Q 12 § 3).

Sua ideia de escola unitária, elaborada em contraposição à reforma educacional implementada pelo governo fascista italiano, consiste em esforço analítico que contribui decisivamente até os dias atuais para o campo de pesquisa Trabalho-Educação e para a formulação de políticas de educação integral, opostas à escola dualista criticada por educadores democráticos, pelo fato desta promover a cisão entre uma escola que prepara para o mundo do trabalho e outra que promove formação científica e humanista (Moraes, 2023).

Contrariamente à proposta de escola unitária, na Itália de Gramsci e no Brasil de hoje, vivenciamos, com a reforma do ensino médio, uma política educacional que estimula a distinção entre escolas que são destinadas a formar os quadros

⁴As citações de escritos de Gramsci (2014; 2018) neste trabalho se referem aos *Quaderni del carcere* indicando-se o *Quaderno* (Q) e o parágrafo (§) em que a citação pode ser localizada. As traduções foram realizadas livremente pelo autor deste artigo.

intelectuais e políticos do país, as do ensino privado, e aquelas que são das classes subalternas, as das redes de ensino público, que devem se preparar tão somente para as chamadas “profissões do novo século”. Nas palavras de Frigotto (2016), trata-se de uma reforma “que legaliza o *apartheid* social na educação no Brasil”.

O objetivo do artigo consiste na análise da implantação da reforma do ensino médio, com ênfase na relação trabalho e educação, na rede estadual de São Paulo, a maior rede pública do país⁵ e a primeira rede de ensino a adotar os parâmetros da referida reforma por meio do programa Inova Educação, em maio de 2019. O programa propõe uma nova matriz curricular para o ensino fundamental II e o ensino médio, com inserção de três disciplinas: Projeto de Vida, Tecnologia e Eletivas, como parte diversificada; ampliação do horário de permanência de estudantes nas escolas para 5 horas e 15 minutos; sete aulas por dia; ajuste do tempo de aula de 50 para 45 minutos e previsão de atividades de formação para educadores (São Paulo, 2019). A partir de 2021, os componentes do programa Inova Educação passam a compor todos os itinerários formativos do Novo Ensino Médio paulista.

Para realizar esta discussão, no estudo, intercala-se a fonte documental do programa, em textos escritos e discursos da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (Seduc) e de agentes privados, com dados relativos à força de trabalho no país, entre 2012-2019, e da demanda educacional na rede estadual paulista, entre 2007-2019. Agregam-se à pesquisa realizados conteúdos de entrevistas,⁶ feitas em 2021, com quatro diretores e um professor coordenador, membros do Grupo Escola Pública e Democracia (GEPUD), grupo que reúne comunidades de 15 escolas da rede paulista.⁷

⁵A rede estadual paulista atendia, em 2019, um total de 3.656.265 de estudantes nas diferentes etapas e modalidades de ensino, matriculados em 5.681 escolas e contava com 146.464 docentes atuando como efetivos, por contratações temporárias ou pela Consolidação das Leis do Trabalho (INEP, 2020). A magnitude do atendimento na rede sugere que os programas e projetos implementados pela Seduc têm potencialidade de influenciar tanto municípios paulistas, como demais redes estaduais e municipais em âmbito nacional.

⁶Tomou-se cuidado em relação a procedimentos de ética em pesquisa, com termos de anuência das escolas e autorização para gravação das entrevistas. Os nomes das pessoas entrevistadas e das escolas são fictícios. Projeto aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa: nº 45796621.1.0000.5421.

⁷O GEPUD foi criado em 2019, reúne profissionais da educação básica e superior pública (no caso da superior também de instituições privadas) do estado de São Paulo para discutir a relação entre políticas educacionais e práticas escolares. Tem se dedicado ao estudo das propostas educativas da rede estadual paulista e à discussão de sua implementação na prática escolar, orientado pelos princípios constitucionais do direito à educação, da gestão democrática da escola e da qualidade socialmente referenciada da educação pública. Informações sobre o GEPUD estão disponíveis em <gepud.com.br>. Acesso em 15 out. 2021. O processo de resistências e apropriações do GEPUD é retratado em: Alencar; Perrella (2022); e Alencar; Moutinho Jr; Jacomini (2023).

Na tentativa de expor este trabalho e as ideias aqui apresentadas de uma maneira clara, o artigo é dividido em três partes, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira parte, o programa Inova Educação e o Novo Ensino Médio paulista são apresentados e discutidos com base em elementos considerados centrais na sua proposta político-pedagógica: a perspectiva de formação para o trabalho e a sustentação da dualidade do ensino, presentes no cerne do programa e da reforma, e que conferem uma marca social para a escola pública. Na segunda parte, contextualizamos que tais medidas se relacionam com mudanças e continuidades na vida da classe subalterna no que diz respeito à informalidade no trabalho, o convívio com a política econômica de austeridade e a negação de direitos. Por fim, na terceira parte, as entrevistas realizadas com educadores da rede paulista, a partir de sua práxis junto às comunidades de estudantes, embasam o argumento de que o sentido da reforma educacional visa ao preparo da juventude para o trabalho subalterno, informal e precário.

Dualidade do ensino e formação para o trabalho: onde está a inovação?

As reformas educacionais ao longo do século XX evidenciaram a dualidade educacional amplamente tratada na literatura. Embora este conceito tenha limitações explicativas para situar as desigualdades e a diversidade da juventude no Brasil, a atual reforma do ensino médio traz à tona a validação desta conceituação para tratar de um processo de longo prazo de democratização da escola pública.

Do ponto de vista analítico, abordar a dualidade do ensino “permite fazer uma primeira incursão sobre a ideia de trajetórias e possibilidades formativas que passam a compor o modo como se organiza o sistema escolar no país” (Silva; Krawczyk; Calçada, 2023, p. 3) e consideramos profícuo e atual para a caracterização e a crítica do *apartheid* educacional no estudo da implantação da reforma do ensino médio paulista, por meio do programa Inova Educação.

“No papel”, o cerne da proposta para o Inova Educação é anunciado ressaltando mudanças sistêmicas para o conjunto das escolas da rede estadual paulista, nos anos finais do Ensino Fundamental e nos três anos de Ensino Médio, e conteúdos úteis previstos para o futuro, ligados ao marco temporal do “século XXI”:

O Inova Educação tem como objetivo tornar a escola mais conectada com os sonhos e as necessidades dos adolescentes e jovens e os formar para as competências do Século 21. Todos estudantes do ensino fundamental anos finais e do ensino médio terão componentes de Projeto de Vida, Tecnologia e Eletivas. As Eletivas serão escolhidas pelos estudantes, conforme as possibilidades oferecidas pela escola. O novo programa coloca os estudantes no centro do processo de aprendizagem, promovendo seu engajamento e protagonismo. [...] As mudanças têm como objetivo trazer mais sentido para a escola e engajar os estudantes, promovendo a aprendizagem de todos por meio de uma educação integral que trabalhe as competências para o Século 21. A proposta é garantir que o estudante se desenvolva plenamente, tanto a partir de habilidades cognitivas quanto socioemocionais. O programa é uma forma de ampliar para toda a rede as experiências exitosas do Programa Ensino Integral (PEI) e do Escola de Tempo Integral (ETI) e as práticas bem-sucedidas já implementadas por diversas escolas da rede em período parcial (São Paulo, 2019, p. 19-20).

A evidente intencionalidade de mudar a situação presente das escolas está ligada tanto a adequar a formação de estudantes e o trabalho pedagógico em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo Paulista, “a fim de incorporar componentes curriculares inovadores e propor estratégias para a incorporação de práticas pedagógicas mais inovadoras e a melhoria do clima escolar” (idem, p. 4) e à obtenção das “metas para o Ideb – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica” (ibidem, p. 16).

Como explicitado no excerto acima, o Inova Educação amplia para a rede estadual o que havia sido experimentado em menor escala nos programas que implantaram o tempo integral na escola, como PEI e ETI. O ETI, implantado em 2006 consiste em atividades em contraturno voltadas para desenvolver protagonismo juvenil por meio da elaboração de projetos autorais para buscar soluções de problemas na escola e na comunidade e conteúdos de Matemática e leitura e produção de textos. Já o PEI propõe uma gestão do sistema de ensino focado em resultados de desempenho de estudantes em avaliações externas, redesenhando a gestão, o currículo e a concepção de educação, além de incidir sobre a remuneração docente prevendo contratos de dedicação exclusiva, por meio do PEI implantaram-se tanto a diversificação curricular, com disciplinas eletivas moldadas sob as competências socioemocionais, bem como instrumentos de funcionamento tipicamente gerenciais como Avaliação 360°.⁸

⁸A Avaliação 360° “envolve todos os que participam diretamente do processo educativo. Assim, cada professor é avaliado pelos colegas, pelo diretor e pelos professores coordenadores, pelos alunos,

Com o lema “Transformação hoje, inspiração amanhã” a pauta principal do programa se auto anuncia como arrojada. Mas sua adaptação a medidas já existentes, sobretudo em relação ao controle por meio da política curricular e de índice e metas, amplamente criticadas, exibem sua função conservadora de padronização da educação escolar complementada com elementos de flexibilização curricular.

Tal elemento se confirma com a manutenção de programas e projetos anteriores que se justapõem, desde 1995, quando o Governo do Estado de São Paulo é encabeçado pelo Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB). Como a política de avaliação externa, o Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar de São Paulo (Saresp), que em 2009 foi associado a bônus de remuneração por resultados para as equipes de educadores das escolas que apresentassem mudanças no resultado do Índice de Desenvolvimento da Educação de São Paulo (Idesp). Bem como o próprio programa São Paulo Faz Escola, de 2007, que consiste num currículo centralizado distribuído em materiais hiperestruturados, denominados pela Seduc de Cadernos do Aluno e pelas comunidades das escolas de “apostila”, denotando seu caráter fortemente dirigido com sequências de aulas prontas (Perrella; Alencar, 2022). Essas medidas continuam na rede estadual paulista, coexistindo com o Inova Educação.⁹

A respeito de certa complementaridade desta padronização, identifica-se uma dimensão de flexibilização na proposta do programa Inova Educação que consiste nas disciplinas Eletivas, planejadas por docentes e que devem ser expostas no âmbito de cada escola para a escolha de estudantes, como um “cardápio”, no que a Seduc propôs que se denominasse “Feirão das Eletivas” (São Paulo, 2019, p. 24-5). Ao modo da lógica do serviço público atendendo clientes, as disciplinas devem ser executadas somente se os conteúdos forem do desejo do estudante em cursá-las. Nos materiais da Seduc, os conteúdos propostos para as Eletivas indicam que

pelo supervisor de ensino e pelo professor coordenador do núcleo pedagógico”. [...] “Desenvolvido no mundo empresarial, esse modelo de avaliação é apresentado como um importante instrumento de aperfeiçoamento profissional, uma vez que possibilita uma avaliação a partir de diferentes sujeitos e variáveis” (Giroto; Jacomini, 2019, p. 94-98).

⁹A complexidade e as contradições da trajetória da política educacional paulista, em seus vários programas e projetos, durante os governos do PSDB em São Paulo, são analisadas em Jacomini & Stoco (2022).

sejam trabalhadas noções como empreendedorismo, educação financeira, competências socioemocionais, liderança e protagonismo juvenil.

Essas determinações, nos termos do programa Inova Educação, tratam-se de um “modelo pedagógico” que modifica os tempos e os currículos do ensino fundamental e médio. Apesar de as alterações previstas para o nível fundamental não serem de menor importância, é no nível médio que elas ocorrem de modo mais dramático.

À medida que foram implantadas, na rede estadual paulista, as adequações estabelecidas pela Reforma do ensino médio, Lei n. 13.415/2017, as disciplinas do programa Inova Educação vieram a integrar todos os itinerários formativos. Mas no âmbito do fatiamento do conhecimento previsto no teor da referida Reforma, segundo a qual uma parte do currículo escolar deve cumprir a BNCC, com disciplinas cujos conteúdos já são comumente ensinados e denominados de “formação geral básica” com o invólucro de “objetivos e direitos de aprendizagem”. E outra parte do currículo, composta por itinerários formativos de áreas do conhecimento escolhidas pelo estudante segundo seus interesses de inserção no trabalho (Brasil, 2017).

Em São Paulo, os itinerários formativos foram divididos: uma parte da carga horária de estudantes é destinada para disciplinas do Inova Educação e outra parte da carga horária é dedicada aos *Aprofundamentos curriculares das áreas do conhecimento*, no qual a educação profissional compõe um desses aprofundamentos.

Durante o período da pandemia de Covid-19, em que as escolas ainda estavam parcialmente esvaziadas em função das medidas de isolamento físico, em junho de 2021, a proposta do chamado “novo ensino médio” foi assim apresentada no *site* da Seduc:¹⁰

A implementação dos itinerários formativos nas escolas estaduais passa pelos três componentes curriculares propostos pelo Inova Educação (Projeto de Vida, Eletivas, Tecnologia e Inovação) e pelo aprofundamento curricular – apenas na segunda e terceira séries. Este item é composto por quatro opções nas áreas de conhecimento (Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza) e seis opções de áreas integradas (Linguagens e Matemática, Linguagens e Ciências Humanas,

¹⁰Disponível em <educacao.sp.gov.br...> acesso em 15 jul. 2021.

Linguagens e Ciências da Natureza, Matemática e Ciências Humanas, Matemática e Ciências da Natureza, além de Ciências Humanas e Ciências da Natureza). O estudante ainda poderá optar pela formação técnica e profissional.

“Ação humana e suas consequências”, “Tradições e heranças culturais”, “A tecnologia nas narrativas das relações sociais”, “Compromissos com o Patrimônio cultural e ambiental”, “Como se tornar um resolvidor de problemas?” e “Com quantas estratégias chegamos a uma solução?” são alguns exemplos de aprofundamento, que variam conforme as áreas de conhecimento e áreas integradas definidas (São Paulo, 2021, s/p).

Os itinerários formativos no ensino médio têm paulatina redução da carga horária de formação geral comum ao longo dos três anos, como prossegue a Seduc:

Na proposta, a divisão de 1.050 horas ocorre desta forma:

1ª série: 900 horas de formação geral básica e 150 horas para os itinerários formativos (Inova Educação)

2ª série: 600 horas de formação geral básica e 450 horas de itinerários formativos (300 horas de aprofundamento curricular + 150 horas do Inova Educação)

3ª série: 300 horas de formação geral básica e 750 horas de itinerários formativos (600 horas de aprofundamento curricular + 150 horas do Inova Educação) (São Paulo, idem).

O argumento utilizado pela equipe da Seduc é equivalente ao utilizado para justificar a implantação da reforma do ensino médio. Nas palavras do então secretário da educação paulista Rossieli Soares: “dar outras opções para os nossos estudantes, para que eles possam querer aprender. [...] É através da competência socioemocional, da motivação, que vamos conseguir engajar mais estudantes” (ibid).

E mesmo uma leitura mais estereotipada de que há rigidez e não há flexibilidade nos currículos e conhecimentos componentes da formação de nível médio, como disse o chefe da Coordenadoria Pedagógica da Seduc, com histórico de empreendedor, Caetano Siqueira: “Desejamos um Ensino Médio menos rígido e mais flexível, voltado ao projeto de vida individual e que contribua ainda mais no caminho escolhido para a sequência da vida” (ibid).

Qual caminho é o escolhido pelo estudante da escola pública? Numa outra sessão de apresentação das reformas na educação paulista, com as quais se relaciona o programa Inova Educação, o ex-secretário estadual de educação de São Paulo Rossieli Soares é explícito:

[...] Ensino médio não é preparatório para vestibular, ele é parte disso para aqueles que têm esse projeto de vida. Mas ele precisa ser um auxílio para a

realização dos sonhos, para a ida para o mercado de trabalho. Nós não podemos simplificar, somente para aqueles que querem ter o caminho para o vestibular que todos têm que seguir exatamente esta mesma trilha (Anúncio sobre o Ensino Médio de São Paulo, 2021).

Assim, a mudança educacional na rede paulista é sustentada pela compreensão do ingresso no mundo do trabalho como um sonho e a continuidade dos estudos na universidade uma atividade para poucos.

Embora pautado pelo protagonismo juvenil nas escolhas, a oferta dos itinerários pelas escolas dependeu, centralmente, das condições materiais das redes de ensino, mais que das aspirações individuais de estudantes para escolherem os itinerários. Como demonstram Cássio e Goulart (2022, p. 528), escolas cujas comunidades possuíam nível socioeconômico mais elevado tiveram maior liberdade de escolha: “a implementação de uma reforma curricular de grandes proporções sem uma alteração substantiva das condições materiais das escolas resulta no reforço de desigualdades escolares que já existem como desigualdades sociais”.

O Inova Educação, por seu turno, visa incluir jovens no mundo do trabalho por meio das competências do século XXI: “As competências para o Século 21 estão relacionadas ao sucesso na vida e a uma inserção mais qualificada em um mercado de trabalho, o qual está em constante mudança em função das transformações tecnológicas” (São Paulo, 2019, p. 22). O programa é ofertado sob aparente aposta no reforço do individualismo e do mérito para atingir o sucesso de inserção no mercado de trabalho.

A combinação do discurso das competências e da flexibilidade como argumento para justificar o hiperfatiamento do conhecimento em itinerários formativos reproduz a limitação prescritiva do currículo e “não permite o aprendizado e o exercício da reflexão com a profundidade que a formação cultural exige” (Silva, 2018, p. 12).

A escola de formação humanista e científica tem seu currículo empobrecido, são esvaziadas suas atribuições de socialização do conhecimento e passa a assumir, sem mediação, a finalidade de formar tão somente para o trabalho. Mas, qual trabalho?

Trabalho e educação: da austeridade à informalidade contínua

As propostas relativas ao cerne do programa Inova Educação obedecem a um percurso lógico de criação de um novo tipo de jovem com as “competências relevantes para a vida no século XXI” que repetem o seguinte “mantra”:

flexibilidade na escola para oferta de disciplinas do interesse do estudante, desenvolver tomada de decisão, garra, determinação, perseverança, esforço e resiliência, autoconhecimento, autocuidado, autoestima, autoconfiança e autoeficácia (SÃO PAULO, 2019, p. 10).

Elementos todos que compõem o discurso comportamental para induzir a legitimidade da política econômica de austeridade¹¹ que, após a crise internacional de 2008, voltou a ter destaque no debate econômico.

Com origem na filosofia moral, o termo *austeridade* foi assimilado por economistas para exaltar o comportamento associado a rigor, disciplina, parcimônia e também para repreensão de comportamentos dispendiosos, insaciáveis etc. Em períodos anteriores, como das grandes guerras mundiais, também foi utilizado por governos que buscavam legitimar o racionamento e a regulação do consumo privado em favor da mobilização de recursos para a atuação na guerra. A intuição do argumento é que, em tempos de crise, políticas fiscais restritivas podem ter efeito de aumento do crescimento econômico (Rossi; Dweck; Arantes, 2018).

Nos contornos dos efeitos da contração fiscal, a austeridade pode ser definida por seu instrumento, o ajuste fiscal – em especial o corte de gastos governamentais, e seus objetivos, gerar crescimento e promover equilíbrio das contas públicas (Rossi; Dweck; Arantes, 2018).

No Brasil, é possível afirmar que a austeridade é uma política de longo prazo que está aliada também aos pequenos ciclos econômicos de formação de mercado de trabalho formal, em que coexistem distintos tempos históricos, mas que têm predominância da informalidade: “se no polo dinâmico formalizado há a luta do

¹¹Cf. Mark Blyth (2020), nos países de subcapitalismo foi implantada uma versão do neoliberalismo que punha a austeridade em primeiro lugar como política do dia, cortesia do consenso de Washington, com medidas que foram reelaboradas por John Williamson. Em países da OCDE, até 1999, não se seguiam essas políticas em grau significativo. Foram instituições sediadas em Washington, como FMI e Banco Mundial, que, de fato, adotaram completamente tais ideias e buscaram testá-las no mundo inteiro, trataram de formular e aplicar para países da América Latina políticas de austeridade durante um período de inflação crônica que se seguiu à crise da dívida da década anterior.

‘trabalhador coletivo’ por direitos que depois se individualizam, na informalidade vigora a luta de indivíduos cuja conquista se materializa coletivamente fora da relação salarial e se espalha” (Secco, 2020b, s/p).

Com o fim da Nova República,¹² que tem como marco o golpe que levou ao *impeachment* de Dilma Rousseff, em 2016, já no primeiro mês de governo, Michel Temer apresentou a proposta de “Novo Regime Fiscal” que se converteu na Emenda Constitucional n. 95/2016 que instituiu uma austeridade permanente, fazendo retroceder 20 anos os poucos avanços do país em termos de consolidação dos direitos sociais (Dweck; Silveira; Rossi, 2018).

Para Fagnani (2018), o período de 2015 a 2018 apresentou ameaças de dissolução do breve e inédito ciclo de construção de uma cidadania no Brasil, iniciado com a Constituição Federal de 1988 e que foi encoberto com o imperativo do ajuste fiscal.

No bojo das recentes medidas de austeridade, a reforma trabalhista, Lei n. 13.467, de 13 de julho de 2017, sancionada por Temer, altera de modo significativo o modo de ingresso no trabalho e direitos garantidos, mesmo anteriormente à Constituição de 1988. Parte desse pacote de desmonte foi implantado com vistas a alterar a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), sob o discurso hegemônico que aborda a legislação como rígida e incompatível com a contemporaneidade cada vez mais globalizada. Seria possível, com essa alteração, promover geração de empregos, incrementar a produtividade e a competitividade com base na flexibilização das normas das relações de trabalho (CESIT, 2017).

A política econômica de austeridade e a reforma trabalhista possuem correspondência com a reforma do ensino médio, uma das primeiras ações no campo educacional do governo Temer (2016-2018). Com a diminuição progressiva dos recursos disponibilizados para as políticas sociais, todos os níveis de ensino público são atingidos, sobretudo com a abertura para iniciativas de privatização “seja por meio da criação de escolas *charter* (escolas públicas com gestão privada), seja, o que tem se ampliado bastante, por meio da oferta de consultorias ou pela participação em parcerias” (Krawczyk; Ferretti, 2017, p. 42).

¹²Caracterizamos o fim da Nova República em consonância com Secco (2020a).

No enfraquecimento do papel público do Estado na regulação e orientação dos sistemas de ensino, agências multilaterais, ONGs e interesses e influências de empresas constituem, separadamente ou em conjunto, alternativas de política para o fracasso do Estado. E, assim, novas redes e comunidades de políticas propagam determinados discursos e conhecimentos e ganham legitimidade e credibilidade.

Ball (2020) denomina este processo de *privatização endógena* que ocorre *através* da política educacional, que confere um crescente e ativo papel de agentes privados na formulação de políticas, no qual

cada vez mais essas empresas atuam como dispositivos de ligação, “intérpretes” de políticas operando entre o Estado e as organizações do setor público – tornando as reformas sensatas e administráveis (Ball, 2020, p. 157-158).

Nesta perspectiva, a escola se mantém pública, estudantes não pagam para ter sua matrícula, o patrimônio segue estatal, mas o conteúdo da escola é, em grande medida, advindo do privado.

Por meio de uma rede política denominada Movimento Inova, promovida pela Seduc com vários agentes privados, que foram os *think tanks* da reforma educacional, a difusão da agenda contrarreformista, com o programa Inova Educação, alcançou amplitude na rede estadual paulista.

No segundo semestre de 2019 foi realizado um evento do Movimento Inova, na Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo “Paulo Renato Costa Souza” (Efape), com objetivo de promover vivências dos três novos componentes curriculares do programa, contando com a participação de estudantes e equipes das escolas, membros da Seduc, do ex-governador do estado de São Paulo João Dória (PSDB) e de vários palestrantes do setor privado,¹³ representantes das fundações empresariais que formularam o Inova Educação e a reforma do ensino médio.

No Movimento Inova, os discursos se pautam pela inserção do léxico do mercado, as formas “educativas” do setor corporativo com palestras motivacionais,

¹³ Dentre os agentes privados estavam: Ashoka Empreendedores Sociais, Fundação Telefônica, Inspirare, Instituto Ayrton Senna (IAS), Instituto de Corresponsabilidade pela Educação, Mathema, Microsoft, Mundo Maker, Palavra Aberta, PROA, Quebrando o Tabu, Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa, Reúna, Singularidades e Tríade Educacional.

teor de autoajuda, e defesa do empreendedorismo, da empresa como modelo pedagógico e empobrecimento do currículo para propiciar, de modo antiético, a denominada inovação educativa.

Haroldo Rocha, o ex-secretário executivo de educação de São Paulo, apresentou a perspectiva da Seduc ao implantar o Inova Educação:¹⁴ “2 milhões de estudantes terão uma escola totalmente diferente, mas o prédio vai ser o mesmo”. Enfatiza-se um caráter pragmático de ensinar de acordo com os objetivos individuais dos projetos de vida de estudantes já com previsão de parceria com agentes privados:

Estamos conversando com uma *startup* que é uma espécie de *LinkedIn* para estudantes, para todo mundo fazer seu projeto de vida e ir administrando seu projeto de vida [...] e atuando na escola de acordo com seu projeto de vida (Movimento Inova – Palestra “Educação para o Século XXI, 2019).

Viviane Senna, do Instituto Ayrton Senna, confere à escola o papel de treinamento flexível para o trabalho, caracterizando um momento diferenciado que não é meramente uma evolução na história do capitalismo, de necessidade de reformas escolares para o ajustamento da juventude a esse distinto período.

60% dos alunos que estão sentados hoje nas salas de aula, eles vão trabalhar em empregos que não existem [...]. Como você vai preparar esse aluno para o emprego que você nem sabe que existe, que forma ele vai ter? Não dá para preparar do mesmo jeito, concorda? Eles vão precisar de habilidades como abertura, criatividade, flexibilidade, capacidade de se adaptar a mudanças cada vez num volume maior (Movimento Inova – Palestra “Competências Socioemocionais”, 2019).

Na fala de Anna Penido, coordenadora do Instituto Inspirare, noções de competência, liderança, flexibilidade, trabalho em grupo, capacidade de resolver problemas, de comunicar-se etc são reiteradamente reforçadas como habilidades do mundo do trabalho traduzidas para práticas escolares, utilizando-se da BNCC como validação de uma formação supostamente integral para a atuação no mercado.

A formação para o trabalho hoje demanda mais competências humanas do que simplesmente a operação de apertar botão, de apertar parafuso. A gente precisa formar profissionais, não formar necessariamente um técnico

¹⁴ Em junho de 2021 Haroldo Rocha abandonou o cargo de secretário-executivo de educação de São Paulo para assumir função de líder da organização privada denominada Profissão Docente, cujos mantenedores são Fundação Lemann, Itaú Social, Instituto Natura, Instituto Península e Instituto Unibanco. <profissaodocente.org.br> Acesso em 24 nov. 2022.

em alguma coisa específica [...] (Movimento Inova - Palestra “Adolescências e Juventude”, 2019).

A fala de Débora Garofalo, assessora de tecnologia da Seduc, no referido evento, enfatiza o trabalho com tecnologia associado à criatividade, reiterando que não é necessário aplicar recursos nas escolas. Aponta-se que a mudança passa por conceber o estudante como ponto central, mas prescindindo de condições adequadas de estudo e trabalho.

Trazer uma aprendizagem diferenciada, que envolva criatividade, que envolva inovação, que envolva paixão porque ser criativo também envolve isso, envolver amor. [...] Disponibilizar altos recursos tecnológicos e ambientes virtuais de aprendizagem não garantem aos alunos aprendizagem efetiva. [...] Para ensinar robótica a gente não precisa ter altos recursos, mas a gente precisa ter muita vontade. (Movimento Inova – Palestra “Por uma educação criativa a todos”, 2019)

O Instituto Proa é um dos agentes que incidiu diretamente na disciplina eletiva, propondo uma intersecção com a disciplina projeto de vida. Em sua proposta, importa que a escola ensine estudantes a fazerem seu currículo e os aproximem, o máximo possível, da empresa.

Primeiro começar com eletivas voltadas para o comportamental [...] que possam proporcionar essa entrada no mercado de trabalho. [...] simular entrevistas [...] simulações de dinâmicas. [...] O jovem até consegue ser empregado, mas muitas vezes não consegue se manter. Então a gente investe fortemente na questão comportamental. [...] Uma outra experiência [...] é fazer parcerias com empresas [...] propor uma empresa que receba vocês. [...] Eles [os estudantes] vivenciarem uma empresa. (Movimento Inova – Palestra “Eletivas e sua ligação com o Projeto de Vida”, 2019).

Nesse ajustamento que reside a intencionalidade rebaixada e instrumental da competência de que o jovem precisa, nas palavras das palestrantes do instituto: “como atender telefone”; “como fechar um caixa” (Movimento Inova – Palestra “Eletivas e sua ligação com o Projeto de Vida”, 2019). Com o entrelaçamento das disciplinas Eletivas e Projeto de vida, a primeira ação é o ajustamento comportamental, como já exposto, que tenha a subordinação do trabalho educativo à empresa. O currículo escolar deve ser veículo de uma parte das experiências do ambiente empresarial mais competitivo: a seleção de novos empregados.

Assim, da competição por uma vaga de emprego ao ajustamento comportamental do jovem, a escola pública deve passar a funcionar exatamente como os agentes privados recomendam, sujeitar as propostas pedagógicas ao que o mercado julga relevante para selecionar alguns e excluir muitos.

Se o propósito é inserir o jovem no trabalho, envolvendo-o na proposta de empreendedorismo, a que tipo de trabalho se induz? Vejamos, então, alguns dados da admissão no mundo do trabalho por setor de atividade. Conforme a Tabela 1, há predominância do setor de serviços, seguido pelo comércio, indústria, agricultura, construção e administração pública. Na Tabela 2 constam informações de que há demanda por jovens na força de trabalho, ainda que num contexto de desindustrialização.

Tabela 1: Pessoas ocupadas por setor de atividade, Brasil, 2012-2019

Ano	Agricultura	Indústria	Construção	Comércio	Administração pública	Serviços	Mal definidas
2012	10.239.474	12.840.330	7.041.963	16.361.987	5.651.481	35.458.360	38.280
2013	9.943.739	12.883.482	7.573.246	16.766.789	5.814.230	36.010.211	7.132
2014	9.551.068	12.937.465	8.001.145	17.389.180	5.802.825	37.082.006	18.769
2015	9.464.348	13.185.619	7.607.102	17.350.248	5.275.042	38.666.314	6.813
2016	9.359.500	11.678.786	7.522.376	17.363.981	5.071.109	39.211.032	9.334
2017	8.606.005	11.342.470	6.809.468	17.142.300	4.919.412	39.745.052	14.109
2018	8.415.290	11.584.438	6.536.846	17.415.981	4.998.167	41.267.376	54.048
2019	8.421.893	11.667.136	6.518.284	17.542.238	5.038.573	42.612.055	62.867

Fonte: Elaboração própria com base em dados da PNAD Contínua/IPEA (1º trimestre).

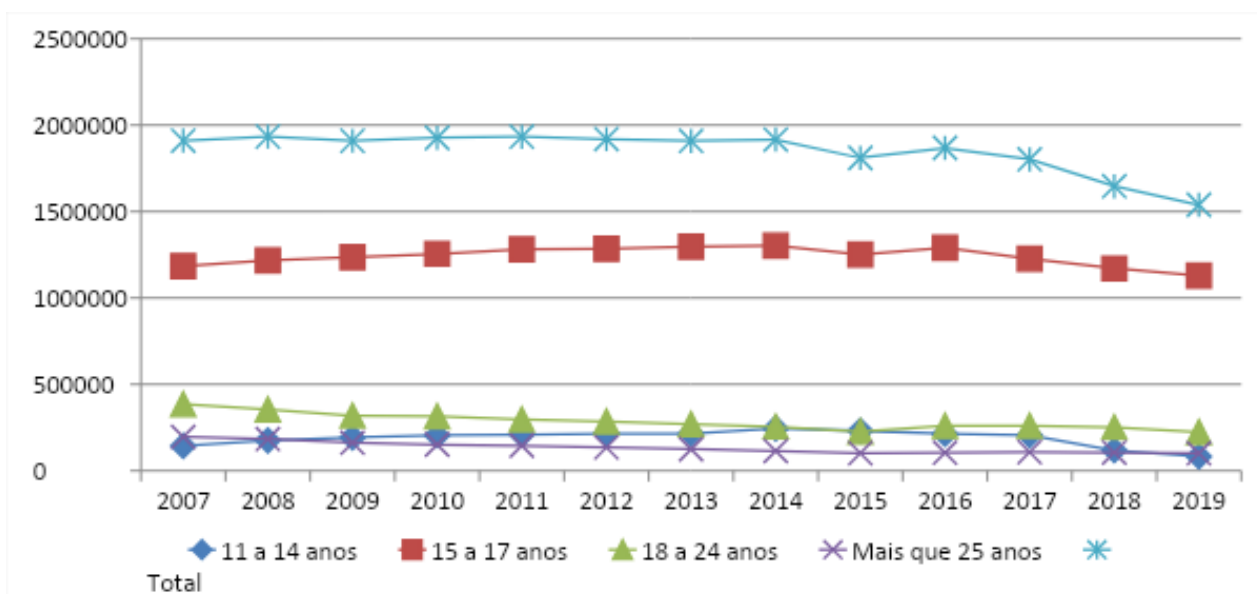
Tabela 2: Pessoas na força de trabalho por faixa etária, Brasil, 2012-2019

Ano	14 a 24 anos	25 a 59 anos	60 anos ou mais
2012	19.134.021	70.434.308	5.622.966
2013	18.746.029	72.079.971	5.876.375
2014	18.129.173	73.657.836	5.996.304
2015	17.892.434	75.118.274	6.427.413
2016	18.064.788	76.500.095	6.673.782
2017	18.375.667	77.512.210	6.796.376
2018	18.394.588	78.165.690	7.346.257
2019	18.135.457	79.202.009	7.912.376

Fonte: Elaboração própria com base em dados da PNAD Contínua/IPEA (1º trimestre).

Alguns dados específicos da faixa etária de estudantes da rede estadual paulista fazem-nos crer que estes jovens que ocupam uma cadeira na sala de aula da escola pública também ocupam alguma vaga na força de trabalho, lutando por sua sobrevivência, pois a maioria de estudantes está na faixa etária compreendida entre 15 e 17 anos de idade.

Gráfico 1: Faixas etárias de estudantes da rede estadual paulista, 2007-2019



Fonte: Censo Escolar. Microdados organizados no Laboratório de Dados Educacionais/UFPR
<dadoseducacionais.c3sl.ufpr.br/#/indicadores/matriculas>

As situações de sobreposição entre trabalho e estudo podem ocorrer em distintos contextos de trajetórias de vida de jovens. Embora há algumas décadas tenha se estendido a permanência de parcela significativa da juventude na escola brasileira, estudar e trabalhar não se configuram como etapas sucessivas, mas concomitantes e tal sobreposição pode significar experiências muito diversas (Abramo; Venturi; Corrochano, 2020).

Com a proposição do empreendedorismo, como parte dos conteúdos estruturantes do Inova Educação, o tema do trabalho da juventude adquire uma dimensão mais explícita que diz respeito à difusão de uma *cultura empreendedora* que busca “moldar um determinado tipo de personalidade, em tese ajustada ao espírito do capitalismo: concorrencial, individualista, focado na responsabilização das pessoas” (Tommasi; Corrochano, 2020, p. 354).

Deste modo, deparamo-nos com um novo contexto de processos de criação e de transformação dos tipos de ensino que identificam articulação entre mudanças sociais e mudanças educacionais, como designado por Celso Beisiegel (2009), na qual os serviços de educação encontram as determinações de sua evolução circunscritas num processo global de mudanças sociais.

Por sua multidimensionalidade, o processo educativo pode ser investigado sob diversificadas perspectivas e ângulos diferentes: do ponto de vista estritamente

pedagógico, de suas repercussões na economia, dos métodos de ensino. Concordando com Beisiegel (2009, p. 63): “é no campo da política que se esclarecem as suas determinações mais significativas”, porque os vários movimentos de educação “só ganham pleno sentido no âmbito das ideologias em que se exprimem as orientações dos grupos no poder”.

A contextualização com as recentes modificações do ciclo econômico corroboram a apreensão das relações da reforma na educação com dimensões econômicas, ideológicas e sociais como parte de uma luta política mais ampla.

Preparo da juventude para o trabalho subalterno

O programa Inova Educação implica uma adequação do conteúdo da escola às condições econômicas e sociais da sociedade capitalista e da política neoliberal. Visa à preparação para o trabalho subalterno, acentuando a dualidade do ensino e as dificuldades de atuação das classes trabalhadoras, na situação de hiperexploração e subalternidade, visto que as condições delas são “politicamente mais restritivas do que as leis de necessidade histórica que dirigem e condicionam as iniciativas das classes dominantes” (Gramsci, 2014, p. 2286, Q 25 § 4).

Disciplinas como Empreendedorismo, Educação Financeira e Economia Criativa, exemplos de disciplinas eletivas do Programa, tornaram-se eixos da política educacional paulista. Elas forjam a ideia de sucesso, mas, na essência, constituem-se em um dos mecanismos da classe dirigente/dominante, por meio dos seus aparelhos de hegemonia, de produzir um consenso em torno de uma formação direcionada a conhecimentos limitados e voltados ao saber-fazer. Em detrimento da apropriação das condições em que se dá este “fazer”.

Embora o vínculo com trabalho se explicita na implantação do programa, uma das medidas organizativas previstas no seu cerne é o reajuste da duração das aulas de 50 para 45 minutos. A inclusão de mais uma aula por dia, resultando em 15 minutos a mais de permanência do estudante na escola.

Para o estudante trabalhador, esta medida foi um problema. Conforme os relatos dos educadores, o aumento de horário de permanência nas escolas foi feito desconsiderando a situação da dupla jornada do estudante trabalhador.

Não deu tempo pra perceber, mas eu tenho certeza que iria chover pedido pra sair mais cedo, assim, vira e mexe os pais vão lá, querem autorização pro filho sair mais cedo (Clarice, Diretora da EE Anis).

Uma boa parte dos estudantes do EM já no 1º ano começam a trabalhar, ou fazem cursos à tarde. Nós da gestão tínhamos vários desafios para implementar como foi. Primeiro problema: passar a ser sete aulas e aumentar o tempo do aluno na escola em mais 15 minutos, passou a sair 12h35. Para que esses estudantes do 1º ano do EM que já tinham problema em sair da escola 12h20 por conta da correria para ir para o seu curso ou ir trabalhar para entrar 13h no serviço. Isso teve um impacto muito grande (Adriana, Diretora da EE Íris).

[...] também mexeu com a vida dos alunos, 80% da nossa escola vêm de bairros periféricos da cidade de Guarulhos. E por quê que eles vêm? A nossa escola está localizada no centro expandido da cidade, eles têm o interesse, é claro que eles se apegam a uma questão de uma nota melhor, de ter estudado numa escola que tem um bom histórico na cidade, mas isso ajuda a vida do aluno porque ele trabalha nas mediações, então ele estuda de manhã na escola e, geralmente, ele pega esses 20 minutinhos finais e ele pede pra ir embora, ele fala assim: “Diretor, eu preciso ir embora”, eu falo: “Por quê que você vai embora meu filho?”, e ele fala o seguinte: “Olha, eu trabalho na loja tal, eu faço estágio na loja tal, eu ajudo tal pessoa”, então, enfim, ali também é um caminho pra ele chegar mais rapidamente ao estágio ou ao trabalho. Então o aluno, antes, ele saía meio dia, agora ele sai... Ele continua saindo meio dia, só que ele perde 35 minutos de aula, antes ele perdia um pedacinho da aula, agora ele perde praticamente a aula inteira, e se você insistir muito e falar assim: “Não, você tem que optar pela escola”, isso promove uma evasão escolar, porque entre o emprego e a escola, esse aluno que necessita ajudar a complementar a renda na sua casa, ele opta por esse emprego, ainda que esse emprego seja um emprego, assim, que não lhe dê as garantias, que seja bem precário (Itamar, Diretor da EE Íris).

Os contextos de vida e de empregos dos jovens estudantes informam a condição de vulnerabilidade socioeconômica, e mesmo a dissociação do próprio programa com a realidade dos jovens da rede estadual paulista. Se o Inova Educação se ornamenta de uma roupagem de ensino flexível, adequado às expectativas dos jovens, o que se manifesta é a dissimulação da coerção da

própria condição do trabalhador sob o capital: o permanente processo de expropriação (da terra e de direitos que subjaz como condição fundamental à produção capitalista de braços ‘livres’ é novamente naturalizado (Fontes, 2018, p. 219).

A implantação da proposta de preparo para o trabalho é revestida pelo tema da disciplina Projeto de vida e pelas competências socioemocionais que levam as comunidades a interpretarem de modo associado ao contexto de crise socioeconômica, aumento de violência e uma indução à passividade dos jovens diante das desigualdades.

E o Inova, eu acho que é essa coisa, ele virou *band-aid* pra Suzano, *band-aid* para as complicações da escola [...]. A sociedade está mudando muito rapidamente, a gente não consegue acompanhar, as redes sociais tiveram um papel fundamental nessa questão, o bolsonarismo com as violências, eu acho que a gente até... A pandemia nos poupou isso, que a gente não saberia como é que estariam nossos alunos, meninos e meninas, assim, né? Com essa beligerância do bolsonarismo de pegar e matar, não sei como é que seria no físico aqui (Nara, Diretora da EE Rosa).

Da resiliência, eu quero cair duro quando eu ouço resiliência: “Não, a gente tem que ser resiliente”, eu: “Ah não, fale tudo menos resiliência gente, né?”, que é esse espaço de conformação do sujeito, ah, aceita tudo, se adapta a tudo, então veio o perrengue, mas se adapte, lide com isso, não é assim gente, tem hora que... Aí eu lembro do Paulo Freire de novo falando da justa ira, tem hora que a gente tem que ficar com raiva, a Seduc não fala de raiva, não fala de medo, não fala de angústia, é tudo *happy*, tudo êêê, todo mundo feliz... (Geraldo, Professor coordenador da EE Dália).

[...] a grande lógica quando você reduz 3.000, que é o que tinha no currículo da nossa escola, pra 1.800 na formação geral básica, eu vejo uma gravidade tremenda, é diminuir o conhecimento dos alunos nos aspectos científicos, é diminuir arte na escola, é diminuir o diálogo e implementar uma proposta tarefaira, ainda que tenha tecnologia implementada, mas é uma tecnologia reduzida a operar os aplicativos, ou seja, às demandas de precariedade que o mercado exige desse novo cidadão, o eu empreendedor, é o pensamento individual, tudo é eu na proposta, e ela simplesmente não é só uma proposta educacional, eu entendo que seja um raciocínio, uma lógica para o novo modelo de sociedade que não garante mais os direitos mínimos para as pessoas, então a escola, ela é espaço, ela é palco pra isso (Itamar, Diretor da EE Íris).

As competências socioemocionais elas têm que ser UM [ênfase] elemento para se pensar a educação, porque vivemos num mundo hoje em que o socioemocional é importante. [...] O centro da educação não tem que ser as competências socioemocionais e a preparação para esse mundo uberizado. [...] Aí vêm esses projetos mirabolantes que invertem: porque nós precisamos ter uma mão-de-obra flexibilizada para se encaixar em qualquer trabalho que tiver, não é formação, é qualquer trabalho. [...] Eu acho que é um modelo de educação que não vai formar nossos estudantes para a necessidade deles, vai formar nossos estudantes para uma necessidade do capital. Você vai estar desempregado, mas você vai ser formado para ser empreendedor se você quiser. Vá lá e empreenda, assim você está bem na vida (Adriana, Diretora da EE Tulipa).

Alguns pontos se destacam nos relatos acima: que o contexto de repressão também possui reproduções no âmbito escolar. Como citado pela diretora Nara, o caso de uma escola estadual na cidade de Suzano onde houve um atentado de atiradores, resultando em estudantes e servidores mortos.¹⁵ Um fato como este marca gerações. Não à toa que os temas da resiliência, da felicidade a qualquer custo permeiam atividades promovidas pela Seduc sob a ideologia de competências

¹⁵O atentado ocorreu em escola estadual na cidade de Suzano que deixou 10 pessoas mortas, incluindo os dois atiradores que eram ex-alunos. Disponível em <brasil.elpais.com> Acesso em 11 ago. 2021.

socioemocionais, elemento difundido pelos organismos econômicos vinculados ao capital que induzem a formação de um consenso de que

assim como realizam-se investimentos nas capacidades cognitivas buscando alcançar determinados resultados (o que é sustentado pela teoria do capital humano), também os traços de personalidade poderiam ser alvo de investimento e intervenção no sentido de buscar determinados resultados econômicos e sociais (Accioly; Lamosa, 2021, p. 714).

Pelos depoimentos dos educadores, o programa não se configura como uma abordagem somente pedagógica, mas como a inculcação de uma racionalidade a serviço de uma alternativa política desse contexto de crise que mantenha a exploração da força de trabalho.

Estudantes são observados pelos educadores como membros da comunidade que precisam da escola para a socialização e para instruir seu acesso à cultura e ao emprego. Mas também relatam as contradições a respeito da orientação profissional para um trabalho futuro, quando, na realidade, os jovens já são economicamente ativos com empregos que, embora mal remunerados, contribuem para garantir-lhes sustentação financeira e existência.

[...] é difícil você falar de um emprego melhor pra um adolescente que quer ter as coisas, que precisa trabalhar, que precisa ajudar em casa e que vai ver naquele emprego ali a solução dos problemas dele naquele momento, que é o que importa, aquele momento, viver aquele momento (Clarice, Diretora da EE Anis).

Eu falo porque a escola não é só o conhecimento, a escola é o levantar cedo pra ir se arrumar, é passar o batom, aqui na Terra Firme¹⁶ [bairro periférico onde se localiza a EE Rosa] você viu, nós somos muito ruins de localização, então os meninos passeiam na escola. [...] Aqui ninguém consegue sair pra ir ali porque não tem nada pra ir ali, o ônibus é muito difícil, a condução é cara para os meninos, né? Eu tenho 200 meninos do Bolsa Família, pensa, pobreza, extrema pobreza, de 870 [alunos].... É muita gente... [...] É vinte e cinco por cento da escola que mora mal, então a escola é o evento, essa coisa (Nara, Diretora da EE Rosa).

Este elemento é importante porque as relações do jovem com a produção social são mediadas pelo território da comunidade à qual o jovem pertence. Então centro e periferia são tomados de forma orgânica, pelo fato da escola ser um polo cultural fixo mas com pessoas em trânsito. Ali, o jovem possui parte da sua jornada de interação com o mundo.

¹⁶Nome fictício atribuído ao bairro para evitar identificação da escola e dos sujeitos participantes da pesquisa.

Se o próprio cerne do programa admite que é preciso preparar jovens para profissões ainda inexistentes, por que a intenção de antecipar uma situação vindoura? Ou os agentes privados e políticos formuladores do programa já têm previsão de futuro para os jovens da classe subalterna?

O quanto o Novo Ensino Médio vai corroborar com uma situação que já existe, você entende? Eles já são a mão de obra barata, eles já são os que vão trabalhar [...] sendo mão de obra barata mesmo o resto da vida, e quando a gente pensa empreendedorismo, o máximo que eles vão ter, assim [...] é uma loja de capinha de celular, sabe? (Clarice, Diretora da EE Anis).

O que nos interessa ressaltar é que a condição de classe determina a inserção precoce na População Economicamente Ativa. Condiciona-se não somente o nível de escolaridade, contudo, também, o seu significado, tanto para crianças, jovens, adultos e suas famílias, em contextos nos quais escolhas e não escolhas possuem sua dialética. Mas para as classes subalternas prepondera a opção pelo trabalho (Ferretti, 1988).

No contexto de modificações superestruturais, jurídico-formais do Estado, no que diz respeito ao desmonte de direitos trabalhistas, para Virgínia Fontes (2017) estas se realizam por um duplo movimento de reduzir a intervenção na reprodução da força de trabalho empregada, quanto de ampliar a contenção da massa crescente de trabalhadores desempregados. Tendo-se como finalidade o preparo para a subordinação direta ao capital, sem a mediação de deveres do patronato para com a classe trabalhadora. Estas ações desembocam na educação uma forma mais incisiva da noção de empreendedorismo que visa ao apoio resolutivo ao empresariado no disciplinamento da força de trabalho, para que seja naturalizado o desemprego não como mais uma ameaça, mas como uma condição normal.

Permanentemente são postos em prática procedimentos empresariais e/ ou políticos para bloquear a emergência das tensões geradas por essas contradições. [...] o estímulo ao *empreendedorismo*, como apagamento jurídico fictício da relação real de subordinação do trabalho ao capital, que se apresenta como igualdade entre... capitalistas, sendo um deles mero "proprietário" de sua própria força de trabalho (Fontes, 2017, p. 50, grifos no original).

O Inova Educação se associa à iniciativa, fomentada por *think tanks* e apoiada pela Seduc, de contribuir com a aceleração da transformação da relação empregatícia com direitos em trabalho isolado diretamente subordinado ao capital,

sem mediação contratual e desprovido de direitos. A intencionalidade tende pela formação de um novo tipo humano resiliente, flexível, autônomo, decidido e capaz de se reinventar para inserir-se num mundo do trabalho de contratos precários, de informalidade, de extensão de horários e com uso intenso da tecnologia.

A introdução do léxico do empreendedorismo transforma a relação da juventude e dos trabalhadores da educação com a atividade educativa de apropriação da cultura humano-histórica para uma simplificação instrutiva de adequação comportamental para ações laborais precárias.

Destaca-se o tipo de conformismo que reforça a condição de subalternidade dos estudantes da rede paulista. O deslocamento do conteúdo para aprendizagem é efetivado por meio da produção de um consenso do fracasso da escola e a solução é apresentada pela privatização também dos processos pedagógicos.

Com o esvaziamento da teoria, a formação da juventude é voltada para práticas e para “escolhas”, para eleição das disciplinas de acordo com a vocação, para busca do emprego precário e conquista do “mercado de trabalho”, demarcações utilizadas para propiciar naturalização das condições de hiperexploração do trabalho precário e do individualismo como única alternativa de melhoria de vida.

Considerações finais

Sob aparência de modernização, inovação e de “competências para o século XXI”, a reforma do ensino médio levada a cabo na rede estadual paulista pretende educar para a incorporação de tecnologias sem saber para que e de onde vieram; para o controle ideológico e emocional característico da contenção social; para o preparo do trabalho subalterno, aprisionando a juventude a um eterno presente, sem refletir sobre o passado e o futuro; para a manutenção da dualidade do ensino, que separa teoria e prática, diminuindo a apreensão e o aprofundamento dos conhecimentos, gerando bloqueios para o acesso à formação na universidade.

Identificamos esta dissimulação do real no cerne do Inova Educação e do Novo Ensino Médio como parte dos objetivos da classe dominante. De uma luta política mais ampla, que tem seu contexto circunscrito pelo processo de desmonte

dos direitos trabalhistas que conduziam a uma certa cidadania salarial, de aumento das desigualdades produzido pela política econômica de austeridade e pela articulação entre neoliberais, conservadores e fascistas na agenda política, ideológica e cultural do país.

O conjunto de retrocessos levado no período simultâneo ao de uma política educacional que, apesar de possuir a inovação na sua denominação, indica um ajustamento e conformismo da juventude à ideologia de competências socioemocionais. Quando os problemas reais eram atravessados pelas desigualdades sociais e a destruição da natureza. Trata-se de uma contrarreforma a serviço do capital sob a égide do neoliberalismo.

Neste cenário de desmonte da educação pública nacional e de violenta invasão do setor privado na educação, é imperativa a *revogação* do Novo Ensino Médio, por este institucionalizar o *apartheid* social e educacional.

Apenas mudanças curriculares não elevam padrões de qualidade do ensino e o desempenho estudantil. São necessários recursos públicos orçamentários para a educação pública, valorização da carreira e da remuneração de educadores, melhores condições de trabalho, escolas bem equipadas, suporte tecnológico, corpo técnico estável e projeto pedagógico integrado e de formação humana de base.

Nessa direção, seria fundamental ampliar o ensino técnico integrado ao ensino médio, uma conquista dos educadores democráticos e dos movimentos populares e sindicais concretizada nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Paralelamente, são necessárias políticas relativas às diferentes dimensões da sociedade, pois a qualidade da escola e a aprendizagem de estudantes relacionam-se às condições de vida da população, a seu direito ao trabalho, ao emprego qualificado e bem pago, ao direito à saúde pública, à cultura. O que, por sua vez, exige a reafirmação da democracia no país e a reconstituição dos direitos sociais.

Não basta somente a igualdade de acesso, mas também a igualdade de objetivos intelectuais fundamentais, o acesso universal ao domínio da cultura, da ciência, do conhecimento para que a juventude, a classe trabalhadora e os povos oprimidos possam de fato inovar, com a construção de uma nova hegemonia.

Referências

ALENCAR, F; PERRELLA, C. S. S. Resistências pela participação democrática na escola pública: experiências da Rede Estadual Paulista. **Revista de Administração Educacional**, v. 13, p. 77-95, 2022.

ALENCAR, F. Escola pública entre ditames e resistências: Inova Educação na Rede Estadual Paulista. 2023. 252 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

ALENCAR, F; MOUTINHO JR, I. O. M; JACOMINI, M. A. Resistências, apropriações e alternativas de escolas ao programa Inova Educação. **Germinal: marxismo e educação em debate**, v. 15, n. 2, p. 158–180, 2023.

ABRAMO, H; VENTURI, G; CORROCHANO, M. C. Estudar e trabalhar: um olhar qualitativo para uma complexa combinação nas trajetórias juvenis. **Novos Estudos. CEBRAP**, v. 39, p. 523-542, 2020.

ACCIOLY, I; LAMOSA, R. As competências socioemocionais na formação da juventude: mecanismos de coerção e consenso frente às transformações no mundo do trabalho e os conflitos sociais no Brasil. **Vértices**, v. 23, n. 3, 2021, p. 706-733.

ANÚNCIO SOBRE O ENSINO MÉDIO DE SÃO PAULO, 2021. 1 vídeo (86 min). Publicado pelo canal Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Disponível em <youtube.com_> Acesso em 08 out. 2021.

BALL, S. **Educação Global S.A.:** novas redes políticas e o imaginário neoliberal. Ponta Grossa: UEPG, 2020.

BEISIEGEL, C. R. Cultura do povo e educação popular. In: BARROS, G. N. M. (org.) **Celso de Rui Beisiegel: Professor, Administrador e Pesquisador**. São Paulo: EDUSP, 2009, p. 55-69.

BLYTH, M. **Austeridade:** a história de uma ideia perigosa. São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

BRASIL. **Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Disponível em: <planalto.gov.br...>.

CÁSSIO, F; GOULART, D. C. Itinerários formativos e “liberdade de escolha”: Novo Ensino Médio em São Paulo. **Retratos da Escola**, v. 16, p. 509-534, 2022.

CESIT - CENTRO DE ESTUDOS SINDICAIS E DE ECONOMIA DO TRABALHO. **Contribuição crítica à reforma trabalhista**. Campinas: IE/Unicamp, 2017.

DWECK, E; SILVEIRA, F. G; ROSSI, P. Austeridade e desigualdade social no Brasil. In: ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M. (orgs). **Economia para poucos:**

impactos sociais da austeridade e alternativas para o Brasil. São Paulo: Autonomia Literária, 2018, p. 32-56.

FAGNANI, E. Austeridade e Seguridade: a destruição do marco civilizatório brasileiro. In: ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M. (orgs). **Economia para poucos: impactos sociais da austeridade e alternativas para o Brasil**. São Paulo: Autonomia Literária, 2018, p. 57-82.

FERRETTI, C. **Opção trabalho: trajetórias ocupacionais de trabalhadores das classes subalternas**. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1988.

FONTES, V. Capitalismo em tempos de uberização: do emprego ao trabalho. In **Marx e o Marxismo**, v.5, n.8, jan/jun, 2017, p. 45-67.

FONTES, V. Gramsci, Estado e sociedade civil: anjos, demônios ou lutas de classes? In **Outubro**, n. 31, 2018, p. 217-232.

FRIGOTTO, G. Reforma de ensino médio do (des) governo de turno: decreta-se uma escola para os ricos e outra para os pobres. **ANPEd**. Disponível em: <anped.org.br.>. Acesso em 24 de agosto de 2021.

GIROTTI, E. D.; JACOMINI, M. A. Entre o discurso da excelência e a lógica do controle: os riscos do Programa Ensino Integral na rede estadual de São Paulo. **Rev. Cienc. Educ.**, ano XXI, n. 45, p. 87-113, jul./dez. 2019.

GRAMSCI, A. **Quaderni del carcere**. Torino: Einaudi, 2014.

GRAMSCI, A. **Quaderno del carcere n. 12**. Roma: Edizione Conoscenza, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopses estatísticas da educação básica 2019**. Brasília: Inep, 2020. Disponível em <portal.inep.gov.br.> Acesso em 17 out. 2021.

JACOMINI, M; STOCO, S. (Orgs.). **Política e gestão da educação na rede estadual paulista, 1995-2018**. São Paulo: Alameda, 2022.

KRAWCZYK, N; FERRETTI, C. J. Flexibilizar para quê? Meias verdades da “reforma”. **Retratos da Escola**, v. 11, n. 20, p. 33–44, 2017.

MORAES, C. S. V. Trabalho e Educação como pauta do GT Trabalho e Educação da Anped: algumas considerações sobre o campo de pesquisa. **Trabalho Necessário**, v. 21, n. 45, p. 01-26, 2023.

MOVIMENTO INOVA. 26 vídeos (14 horas). Publicado pelo canal **Secretaria da Educação do Estado de São Paulo**, acesso em 07 mar. 2021.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista/O ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2013.

PERRELLA, C. S. S; ALENCAR, F. Gestão para resultados e ações de controle da política educacional paulista. **Educação em Revista**, v. 38, 2022.

ROSSI, P; DWECK, E; ARANTES, F. Economia Política da Austeridade. In: ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M. (orgs). **Economia para poucos**: impactos sociais da austeridade e alternativas para o Brasil. São Paulo: Autonomia Literária, 2018, p. 14-31.

SÃO PAULO. *Inova Educação*: transformação hoje, inspiração amanhã. São Paulo: Seduc, 2019. Disponível em <inova.educacao.sp.gov.br_>. Acesso em 5 fev. 2020.

SÃO PAULO. Seduc. *Educação SP apresenta itinerários formativos para o Novo Ensino Médio*. São Paulo, 2021. Disponível em <educacao.sp.gov.br.._> acesso em 15 jul. 2021.

SECCO, L. A. Frente Antifascista. In **A Terra é redonda**. São Paulo, 2020a, s/p. Disponível em <aterraeredonda_> Acesso em 15 jul. 2021.

SECCO, L. A. O sentido da informalidade. In **A Terra é redonda**. São Paulo, 2020b, s/p. Disponível em <aterraeredonda_> Acesso em 15 jul. 2021.

SILVA, M. R. D. A BNCC da Reforma do Ensino Médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em Revista**, v. 34, p. 1-15, 2018.

SILVA, M. R; KRAWCZYK, N. R.; CALÇADA, G. Juventudes, novo ensino médio e itinerários formativos: o que propõem os currículos das redes estaduais. **Educação e pesquisa**, v. 49, p. 1-18, 2023.

TOMMASI, L; CORROCHANO, M. C. Do qualificar ao empreender: políticas de trabalho para jovens no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 353-372, 2020.

COLONIALISMO DIGITAL: POR UMA CRÍTICA HACKER-FANONIANA [DEIVISON FAUSTINO E WALTER LIPPOLD]¹

Valdir Damázio Júnior²



O presente texto consiste em uma resenha do livro *Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana*, publicado no ano de 2023 pela editora Boitempo e escrito em parceria por Deivison Faustino (UNIFESP) e Walter Lippold (UFF).

¹Resenha recebida em 19/02/2024. Primeira Avaliação em 02/04/2024. Segunda Avaliação em 07/05/2024. Aprovado em 12/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62026>.

²Doutorando em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Brasil. Mestre em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professor do Departamento de Matemática da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil.

Email: valdir.damazio@udesc.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9013039169376531>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0741-003X>.

Ao apresentarem suas reflexões sobre as transformações sociais proporcionadas pelas novas tecnologias, Deivison e Lippold defendem que a análise crítica da formação social não pode perder de vista algumas características indissociáveis do desenvolvimento e manutenção do sistema capitalista, como o colonialismo e o imperialismo. Diante disso, defendem a tese de que vivemos uma etapa do desenvolvimento do capitalismo que pode ser denominada de colonialismo digital.

Segundo os autores, “o colonialismo digital não é mera metáfora ou discurso de poder, mas um dos traços objetivos do atual estágio de desenvolvimento do modo de produção capitalista” (Deivison e Lippold, 2023. p. 84). As características desse colonialismo digital podem ser expressas como: 1) uma nova partilha territorial do globo, desta vez entre os monopólios da indústria da informação; 2) controle cada vez mais eficiente da vida humana por processos extrativistas automatizados com o objetivo de captar o maior número de dados e convertê-los em valor.

Na primeira parte do trabalho, intitulada *O dilema das redes e a atualidade do colonialismo*, os autores procuram problematizar a existência de um suposto dilema em torno da tecnologia no qual os avanços tecnológicos propiciam perigos à humanidade, seja pelas transformações sociais que acarretam ou mesmo pela possibilidade da tecnologia fugir ao controle humano. Apontam também que tratar a relação entre sociedade e tecnologia sob esta perspectiva só é possível se assumirmos como verdadeiro o mito da neutralidade, que não considera a tecnologia como “[...] fruto de relações sociais historicamente determinadas que a projetam de acordo com certas finalidades políticas, culturais e econômicas” (Deivison e Lippold, 2023, p. 53).

Após apresentarem seus argumentos de que a tecnologia deve ser analisada como um elemento do modo de produção capitalista, Deivison e Lippold ampliam esta discussão alertando para a necessidade de aprofundar as relações atuais da tecnologia com outras dimensões históricas indissociáveis do sistema capitalista, como o colonialismo, o imperialismo e o racismo. Isto porque “[...] não há capitalismo sem colonialismo e, por sua vez, não há colonialismo sem racismo, e ambos estão interligados dialeticamente por uma relação de determinações reflexivas” (Deivison e Lippold, 2023, p. 45). Se a tecnologia ocupa hoje um lugar de destaque na

reprodução do sistema capitalista, então ela inevitavelmente reproduz também elementos do colonialismo e, conseqüentemente, do racismo.

Uma vez que as transformações técnicas possibilitadas pelas tecnologias digitais no século XXI são indissociáveis do sistema de produção capitalista, sustentado pela divisão de classes e expropriação de valor, os autores defendem que o método dialético e a teoria marxista do valor ainda se constituem como um fértil instrumento teórico-metodológico de análise. Esta tese é trabalhada na segunda parte da obra, intitulada *Colonialismo digital, acumulação primitiva de dados e a psicopolítica*, onde os autores se contrapõem a perspectivas teóricas que defendem que a teoria do valor desenvolvida por Marx não daria mais conta de explicar o atual estágio da sociedade profundamente transformada pelo desenvolvimento técnico.

Muitas das tendências que advogam a desatualização da teoria marxista do valor e da luta de classes, atribuem ao desenvolvimento informacional uma possibilidade de valorização do tipo D-D' (valorização do valor) que prescindida da mediação produtiva. Isso porque os produtos informacionais, ou virtuais, poderiam ser replicados e “produzidos” indefinidamente sem efetivamente passarem repetidamente pelas relações de produção.

Segundo os autores, tais argumentos só se sustentam pela crença na imaterialidade das novas tecnologias digitais. Neste sentido, buscam destacar justamente o aspecto material de qualquer tecnologia, mesmo dos mais sofisticados algoritmos ou softwares, uma vez que todos são dependentes de tempo e espaço e, portanto, frutos de trabalho e produção humanas que podem ser expropriadas pelo capitalismo. Não é possível existir softwares sem hardwares, ou tecnologias como internet, armazenamento nas nuvens etc, sem uma extensa rede de cabos de fibra óptica e servidores. Da mesma forma, não é possível existir hardwares e a estrutura material em que pretensamente o valor possa ser produzido fora da exploração do trabalho, sem “[...] ouro, lítio, columbita, tantalita, coltan, cobalto, entre outras matérias-primas frequentemente extraídas de forma violenta de terras indígenas ou africanas pelo garimpo predatório (Deivison e Lippold, 2023, p. 100)”.

Os autores apontam ainda que vivemos um processo em que se opera uma ofensiva (sem nenhum tipo de regulamentação) sobre espaços que antes não eram expropriados, tais como os momentos de ócio, de lazer, a criatividade, a cognição, a

subjetividade etc. Todas essas esferas da vida humana passam a ser consideradas possuidoras de dados valiosos a serem extraídos e convertidos em valor sob a lógica exploratória capitalista. Estes dados servem inclusive para permitir tornar mais produtivo o tempo de trabalho, preenchendo espaços até então vazios por serem considerados momentos improdutivos.

Segundo as análises apresentadas na obra, estamos vivendo um processo de acumulação primitiva de dados operado pelas grandes corporações de tecnologia que, sob diversos aspectos, se assemelha à acumulação primitiva nas fases iniciais do capitalismo. Essa acumulação primitiva de dados seria uma das faces do colonialismo digital que se manifesta por um processo de apropriação de dados que pode ser entendido como um conjunto de práticas estabelecidas pelas plataformas com objetivo de extrair lucro da vivência digitalizada dos sujeitos. Essa prática só é possível “[...] a partir de uma lógica violenta e despótica que lembra a velha acumulação primitiva (Deivison e Lippold, 2023, p. 110).

Independentemente da qualidade das transformações técnicas pelas quais estamos passando, “[...] é na catastrófica direção da expropriação e da valorização do valor que os algoritmos e as redes neurais têm se direcionado, ou melhor, têm sido direcionados” (Deivison e Lippold, 2023, p. 129).

Na terceira parte do livro, intitulada *A descolonização dos horizontes tecnológicos*, são apresentadas algumas conclusões e perspectivas de ação frente ao cenário atual. Para isso discute-se as promessas da “ideologia californiana”, que se manifesta pela crença de que as soluções tecnológicas desenvolvidas pelas empresas do vale do silício serão capazes de resolver os problemas sociais de nossa época. Os autores se opõem a esse solucionismo capitalista denunciando a ingenuidade e racismos presentes nessas concepções como uma nova *mission civilizatrice*, reinventando a visão do fardo do homem branco em ter que propagar a civilização, agora como o fardo do nerd branco, cuja manifestação seria a benevolência das *big techs*.

A crítica que os autores fazem ao solucionismo presente na ideologia californiana do vale do silício os leva a questionar sobre possíveis formas de superá-lo e de organizar os trabalhadores na luta contra as novas formas de exploração. Para responder a essa questão e apontar para possíveis perspectivas de ação, sugerem que poderíamos aprender com Franz Fanon e suas práticas

visando uma descolonização da tecnologia em plena revolução Argelina. Segundo os autores, Fanon nos apresenta muitas contribuições para pensar a resistência ao colonialismo digital, num processo em que “[...] não se trata de refutar ou adorar a tecnologia, mas de colocar a ciência e a tecnologia a serviço da emancipação” (Deivison e Lippold, 2023, p. 222).

Assim como Fanon propunha a apropriação anticolonial de muitas tecnologias introduzidas pelos franceses na Argélia, é importante o engajamento de diferentes atores e setores nos processos de descolonização dos meios de comunicação e na criação de conteúdos que contribuam para esse processo. Em paralelo, faz-se necessário o aprofundamento do debate “[...] sobre o papel das big techs nas formas contemporâneas de exploração e dominação” (Deivison e Lippold, 2023, p. 232).

Como conclusão, destacam algumas iniciativas que já realizam ações contra-hegemônicas, como o movimento do software livre e o hacktivismo. Além disso, alertam para a importância de ampliar ações que denunciem o caráter destrutivo do modo de produção capitalista e a socialização dos saberes que permitam uma apropriação anticolonial das tecnologias.

Deivison e Lippold apresentam em sua obra importantes contribuições para o entendimento de como as tecnologias digitais se relacionam com o atual estágio do modo de produção capitalista e as consequências dessa relação para a dinâmica da luta de classes. Tais análises são tecidas sem deixar de considerar os aspectos políticos e econômicos envolvidos na temática. É com base na análise material que os autores desenvolvem seus argumentos e apresentam o colonialismo digital como uma das características do atual modo de exploração capitalista.

Dada a relevância e a qualidade da discussão desenvolvida pelos autores, a obra aqui resenhada apresenta-se como um importante material para pesquisadores preocupados com os efeitos das tecnologias digitais na sociedade. O livro também é altamente recomendado para todos que queiram compreender melhor o lugar ocupado pelas tecnologias digitais no modo de produção capitalista no século XXI.

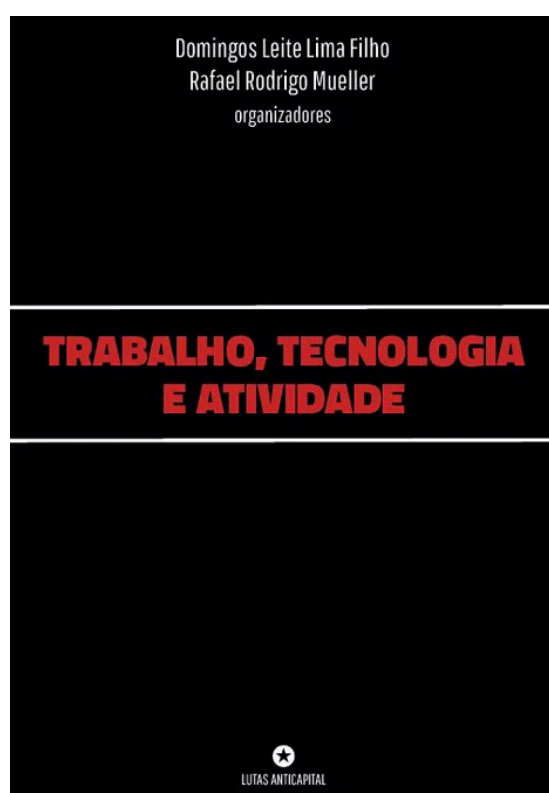
Referências

FAUSTINO, D; LIPPOLD, W. **Colonialismo digital**: por uma crítica hacker-fanoniana. São Paulo, SP: Boitempo, 2023. E-book.

TRABALHO, TECNOLOGIA E ATIVIDADE [DOMINGOS LEITE LIMA FILHO E RAFAEL RODRIGO MUELLER, ORGS]¹

Patrick Dutra²

Beatriz Almeida de Oliveira³



O livro *Trabalho, Tecnologia, e Atividade*, publicado em 2022, pela editora Lutas Anticapital e organizado por Domingos Leite Lima Filho e Rafael Rodrigo Mueller, busca compreender a tecnologia considerando o seu vínculo com a Teoria

¹Resenha recebida em 10/04/2024. Primeira avaliação em 29/04/2024. Segunda avaliação em 21/06/2024. Aprovada em 24/07/2024. Publicada em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62537>

²Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Santa Catarina - Brasil. E-mail: patrickdutra.his@unesc.net. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3209513052921624>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9039-0282>.

³Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Santa Catarina - Brasil. E-mail: beatriz.dealmeida42@gmail.com. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4734479693286967>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0562-2824>.

da Atividade, tendo em vista a relação entre a estrutura objetiva da atividade humana e a estrutura subjetiva da consciência. A importância da abordagem presente na obra está em verificar como a tecnologia, dimensão constituinte do ser social, é considerada na relação entre uma atividade direcionada a um objetivo específico, a partir da interação humana com o ambiente e sua transformação.

Quanto a sua estrutura, a obra reúne oito textos organizados em torno de três categorias centrais, reforçando o caráter interdisciplinar e o olhar plural que envolve a presente análise. Importante destacar que cada capítulo revela a interconexão fundamental entre trabalho, tecnologia e atividade, expressando as relações de sociabilidade caracterizadas pelo sistema capitalista e os reflexos desta forma social sobre os indivíduos.

A primeira parte da obra aborda a categoria da atividade a partir de três textos organizados. O primeiro texto, *A tecnologia, ciência humana*, foi escrito por André-Georges Haudricourt e compreende a dimensão da tecnologia enquanto ciência das atividades humanas. De acordo com o autor, para além da importância da tecnologia na evolução humana, a evolução tecnológica não deve ser vista isoladamente, mas sim em conjunto com as mudanças nas estruturas sociais e nos modos de produção, sendo que as ferramentas e técnicas evoluem em resposta às necessidades das sociedades ao lidar com essas mudanças e transformações. Neste sentido, é essencial o desenvolvimento da compreensão da tecnologia como ciência das atividades humanas para uma análise mais profunda do desenvolvimento humano ao longo da história, possibilitando compreender que o avanço técnico das sociedades se deve a fatores diversos.

O segundo texto da seção, *A técnica e a tecnologia como processos socioculturais segundo Haudricourt*, foi escrito por Lucília Regina de Souza Machado com o objetivo de recuperar as contribuições teóricas e metodológicas de André-Georges Haudricourt para os estudos sobre a técnica e a tecnologia enquanto processos socioculturais, permitindo um aprofundamento na compreensão do desenvolvimento humano e suas relações sociais a partir de uma abordagem interdisciplinar. Influenciado por pensadores de diversos campos, Haudricourt apresenta importantes contribuições ao considerar a tecnologia como uma ciência humana, destacando relação entre atividade humana, formação e evolução das técnicas. Sua análise enfoca uma compreensão ampla das relações socioculturais e

do progresso humano, caracterizado pela herança da técnica por meio de processos educacionais.

Na sequência temos o texto *Automação e ser humano*, do psicólogo russo Aleksei Nikolaievitch Leontiev. O texto expõe a necessidade de compreensão da atividade humana considerando o contexto de avanço da tecnologia e a consequente automação das atividades produtivas, buscando entender os reflexos das relações de produção na subjetividade dos sujeitos a partir da psicologização da tecnologia como uma consequência direta do desenvolvimento da automação e da relação homem-máquina ao longo da história. De acordo com Leontiev (2022), mesmo o desenvolvimento tecnológico proporcionando o potencial de impulsionar as capacidades humanas, os desafios da saturação tecnológica e a necessidade de adaptação rápida ao progresso científico e tecnológico levaram a necessidade de refletir sobre uma abordagem equilibrada que valorize os aspectos sociais e promova uma adaptação inteligente às transformações em curso.

A segunda parte da obra analisa a categoria da Tecnologia a partir de dois textos: o primeiro, *Marx e o problema da tecnologia*, escrito por György Márkus, analisa o conceito de tecnologia em Marx a partir de seus manuscritos originais, em específico, o texto-fragmento (cadernos 19-20) do manuscrito de 1861-1863, parte integrante da coleção MEGA. Márkus indica que a tecnologia, para Marx, não é entendida apenas como uma ferramenta de produção, mas como um elemento com capacidade de moldar a mediação da relação humana com a natureza e as próprias relações sociais. A partir da atividade técnica fundamental do trabalho constante em todas as sociedades, Marx nos leva a repensar a noção de progresso e desenvolvimento, não como algo isolado, mas como parte de um processo mais amplo de transformação social. Essa visão nos desafia a pensar além dos avanços tecnológicos em si e a considerar suas implicações sociais, econômicas e ambientais.

O terceiro texto, *Tecnologias de subjetivação e o debate sobre o conteúdo material e a forma social da Tecnologia*, escrito por Rafael Rodrigo Mueller, tem por objetivo ampliar o debate teórico-conceitual acerca da tecnologia, estabelecendo relação com elementos da Psicologia Histórico-cultural. A relação proposta entre tecnologia, atividade humana e estrutura social expressa a influência que a atividade produtiva estabelece no desenvolvimento técnico enquanto elemento constituinte do

ser social, refletindo as relações de poder deste processo. Ao propor os aspectos subjetivos e psicológicos da tecnologia, temos o argumento de que a necessidade de perpetuar o processo de valorização do valor estabelece um processo de subjetivação, onde a tecnologia age como instrumento psicológico que media a relação entre a subjetividade humana e a realidade concreta, moldando a subjetivação dos indivíduos e contribuindo para a naturalização de relações sociais fetichizadas.

A terceira parte da obra, centrada na categoria Trabalho, se estrutura a partir de três textos organizados. O primeiro foi escrito por André Scholl de Almeida e Laís Trajano Alves, intitulado *Atividade sensível, trabalho, técnica e sociabilidade: o conceito de ser humano em Álvaro Vieira Pinto*. O objetivo do texto é analisar a compreensão do ser do homem a partir de suas principais dimensões, tendo por base a compreensão materialista histórico dialética.

A essência humana e a formação da consciência são moldadas pela relação do ser humano com a natureza, constituída ao longo da existência a partir das condições materiais e sociais, especialmente a partir de sua capacidade única de produzir para suprir suas necessidades a partir do trabalho. Neste processo, a consciência surge como um reflexo das operações de abstração requeridas pela necessidade teleológicas determinadas pelo trabalho, onde as técnicas são constituídas para tornar a ação humana mais eficiente. Portanto, a atividade transformadora do trabalho não apenas modifica o mundo material, mas também molda a própria essência humana e as relações sociais.

O segundo texto, *Trabalho docente no Ensino Básico, técnico e tecnológico: uma atividade e algumas reflexões*, de Rosana de Fátima Silveira Jammal Padilha, aborda a constituição da atividade docente no Ensino Básico, técnico e tecnológico, a partir da análise da significação dessa docência, seu contexto de criação e materialização. Neste sentido, são desenvolvidas reflexões e inflexões sobre a constituição dessa atividade e os conflitos nela envolvidos, objetivando problematizar o que acredita ser um olhar determinista sobre essa atividade e sua significação.

O terceiro texto a compor a terceira seção do livro sobre trabalho, intitulado *A ciência enquanto conhecimento abstrato: um diálogo entre Sohn-Rethel e Lukács*, foi escrito por Domingos Leite Lima Filho e Dayani Cris de Aquino, com o objetivo de

analisar a ciência enquanto resultado do processo de separação das dimensões intelectual e manual do trabalho originário, realizando uma síntese entre as ideias de Lukács e Sonh-Rethel.

A separação entre produção e pensamento, ocasionada pelo surgimento das classes sociais e pela automatização do conhecimento, levou à predominância do conhecimento abstrato e valorativo no capitalismo, em detrimento do conhecimento empírico. Historicamente, o trabalho representava a unidade entre o pensar e o produzir, sendo fundamental para o desenvolvimento da consciência humana e da capacidade de abstração, produtos históricos derivados da complexificação da práxis social, que contribuíram para o surgimento do pensamento moderno.

O que se consta ao final da leitura da obra é que a organização dos textos aqui presentes revela a coerência temática e a compreensão de totalidade entre as categorias trabalho, tecnologia e atividade tanto em um sentido ontológico, quanto no contexto capitalista neoliberal, proporcionando a compreensão da tecnologia não apenas como um fenômeno isolado, mas sim como parte integrante da atividade humana e das relações sociais. Os textos ressaltam a complexidade dessas relações, destacando que o desenvolvimento tecnológico está ligado às mudanças nas estruturas sociais, nos modos de produção e na evolução das técnicas ao longo da história.

A abordagem materialista histórico-dialética revela uma perspectiva profunda sobre como a tecnologia molda não apenas a realidade material, mas também a subjetividade e as relações sociais em um contexto marcado pela dinâmica do modo de produção capitalista. Portanto, a obra *Trabalho, Tecnologia e Atividade*, se constitui como importante fonte de conhecimento estimulando uma reflexão crítica sobre os impactos e desafios éticos da interação entre essas categorias, contribuindo para o enriquecimento do debate acadêmico a partir de práticas formativas mais contextualizadas e uma compreensão mais ampla das dinâmicas sociais contemporâneas.

Referências

FILHO, D. L. L.; MUELLER, R.I R. (org.). **Trabalho, Tecnologia e Atividade**. Marília: Lutas Anticapital, 2022. 196 p.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E PLATAFORMIZAÇÃO DO TRABALHO E DA EDUCAÇÃO: DESAFIOS PARA A CLASSE TRABALHADORA¹

Adriana Barbosa da Silva²
Regis Argüelles³



¹Entrevista recebida em 24/05/2024. Aprovada pelos editores em 24/07/2024. Publicada em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63098>.

²Doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil. Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil.

E-mail: adrianabs@id.uff.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/485954375200545>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7841-9993>.

³Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil. Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil.

E-mail: rarguelles@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0075852341880711>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6103-4659>.

Entrevista com a Profa.Dr^a Adriana Mabel Fresquet

Doutora em Psicopedagogia pela Universidad Católica de Argentina e Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ / Brasil – Rio de Janeiro. Coordena o Grupo CINEAD: Laboratório de Educação, Cinema e Audiovisual, que desenvolve atividades de pesquisa, ensino e extensão em colaboração com a Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, escolas públicas municipais, estaduais e federais (da educação infantil ao ensino médio) e os serviços de pediatria e geriatria do Hospital Universitário. É uma das fundadoras da Rede KINO: Rede Latino-Americana de Educação, Cinema e Audiovisual e participou da elaboração da Proposta de regulamentação da Lei do Cinema nas Escolas (13006/14). Seu último livro organizado reflete e problematiza a lei que estabelece a Política Nacional de Educação Digital (14533/23) e as possibilidades do cinema nas escolas nesse novo contexto. Atualmente desenvolve estudos de pós-doutorado na USP, pesquisando sobre Acervos Digitais no contexto do Plano Nacional de Educação Digital e da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, sob a supervisão da professora Giselle Beiguelman.(adrianafresquet@gmail.com - cinead.org - cineaescola.org)

Trabalho Necessário: Atualmente, existe um debate mundial sobre a regulamentação e necessidade de controle social das tecnologias digitais de comunicação e informação, internet, redes sociais e, mais recentemente, da chamada inteligência artificial.

Como avalia a importância desta temática? Como estamos no Brasil em relação a ela? Qual a importância da presença da comunidade acadêmico-científica, da universidade pública e dos movimentos sociais neste debate e movimento?

Adriana: É possível que em algum curto prazo de tempo olhemos para atrás e identifiquemos o momento em que tudo mudou abruptamente. Fernanda Bruno disse em 2023 ao Jornal Globo, que não podemos errar novamente como fizemos com as redes sociais, que hoje é urgente que a IA siga protocolos de segurança como existem quando se testa um medicamento ou algo delicado que pode colocar em risco a vida de indivíduos ou comunidades.

Precisamos definir o que entendemos por Inteligência Artificial (IA). A IA, curiosamente, não é inteligente e muito menos artificial. Trata-se de um ramo da ciência da computação que se concentra em criar sistemas capazes de realizar tarefas que, normalmente, exigiriam inteligência humana. Estas tarefas incluem raciocínio, reconhecimento de padrões, aprendizado, planejamento, e interação linguística. A IA é construída sobre disciplinas como matemática, estatística, psicologia, neurociência e ciência cognitiva.

À medida que a tecnologia se desenvolve, o mesmo acontece com as formas como a definimos. Não existe uma definição única ou fixa de IA, mas há um consenso comum de que as máquinas baseadas em IA “são potencialmente capazes de imitar ou mesmo exceder as habilidades cognitivas humanas, incluindo detecção, interação linguística, raciocínio e análise, resolução de problemas e até criatividade”. (Documento da UNESCO⁴, 2023, p. 7).

A Comissão Mundial da UNESCO sobre a Ética do Conhecimento Científico e Tecnológico⁵ (2019) elaborou um Estudo preliminar sobre a ética da inteligência artificial.

Nesse documento, identificamos que uma maneira de entender a IA é classificá-la por capacidades: Inteligência Artificial Estreita (ANI, sigla em inglês) que já faz parte do nosso dia a dia há algumas décadas. A Inteligência Artificial Geral (AGI, sigla em inglês). Esta segunda, ainda não totalmente realizada e mais teórica neste estágio, seria capaz de entender e aprender qualquer tarefa intelectual que um ser humano pode. Este tipo de IA teria consciência, sentidos e mente próprios. Será? Causa arrepio esta definição!

E ainda, no campo da especulação, existirá também uma Superinteligência, que se algum dia for alcançada, seria superior à inteligência humana em praticamente todos os campos, incluindo raciocínio criativo, entendimento geral e habilidades sociais. Este conceito é amplamente explorado e debatido dentro da

⁴ **Chat GPT e Inteligência Artificial na educação superior.** Guia de início rápido. Publicado em 2023 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França e o Instituto Internacional da UNESCO para a Educação Superior na América Latina e no Caribe (IESALC), Edifício Asovincar, Avenida Los Chorros com Rua Acueducto, Altos de Sebucán. Caracas, 1071, Venezuela. © UNESCO 2023. Código de Documento: ED/HE/IESALC/IP/2023/12. Este trabalho está disponível em acesso aberto sob a licença Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-NC-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>). Ao utilizar o conteúdo desta publicação, os usuários aceitam os termos de uso do Repositório de Acesso Aberto da UNESCO (<https://www.unesco.org/en/open-access/creative-commons>).

⁵ Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>. Acesso em 25 abril de 2024.

comunidade de pesquisa em IA e filosofia da mente. Essa IA teria algumas características tais como a amplificação cognitiva (melhorar suas próprias capacidades intelectuais de maneira autônoma), velocidade de pensamento (muito mais rápidas do que o cérebro humano), habilidades de aprendizado (capacidade de aprender e adaptar-se a novos contextos e situações com eficiência extraordinária) e memória e recuperação (quase perfeitos, de uma vasta quantidade de informações armazenadas). Os benefícios potenciais dessa IA, tais como resolver problemas complexos, como a cura de doenças ou a gestão de recursos globais de maneira mais eficiente, até avanços em ciência e tecnologia ficam insignificantes diante os riscos e desafios. As preocupações incluem o controle de tais entidades, a ética de suas decisões, e o impacto sobre o emprego e a sociedade em geral. Há o temor de que uma superinteligência possa atuar de maneiras que não estão alinhadas com os valores humanos ou mesmo que possa se tornar hostil ou indiferente à humanidade.

No Brasil, nesse momento há uma luta importante para fugir do faroeste digital ⁶ que se instalou em boa parte do planeta. A dificuldade de regulamentação está dada pelos entraves que os grandes conglomerados vem impondo aos países, fundamentalmente aos democráticos, como Brasil ou Austrália. Veja a matéria do jornalista Luís por Luis Nassif @luisnassif, que mostra que o edital aberto para conectar as escolas já exigia uma velocidade que somente a Starlink de Elon Musk poderia atender. Isso é muito delicado.

A importância da universidade pública e dos movimentos sociais neste momento são decisivas para que as decisões contem com o engajamento dos atores sociais, do conhecimento produzido envolvendo amplos debates e espertices.

Trabalho Necessário: A atividade mediada pelas TDIC e IA é uma tendência que está se tornando cada vez mais presente na chamada economia digital e no mundo do trabalho, inclusive com o fenômeno da plataformização. Como analisa a plataformização do trabalho e do consumo em diversos ramos de atividade (empresas de transporte por aplicativo, de varejo online e de serviços de streaming, entre outras) e sua relação com a ampliação da produção de mais valia para os proprietários destas plataformas? Como vê

⁶ Expressão do então ministro da justiça, Flavio Dino.

esta questão e suas implicações para a subjetividade dos trabalhadores e para a luta de classes?

Adriana: A "plataformização" do trabalho e do consumo refere-se à crescente prevalência de plataformas digitais que mediam transações entre consumidores e prestadores de serviços em diversos setores, como transporte (Uber, Lyft), varejo online (Amazon, Alibaba) e serviços de streaming (Netflix, Spotify). Este fenômeno está profundamente interligado com a economia gig e tem implicações significativas para a produção de mais-valia, as condições de trabalho, e a estrutura de classes sociais. As plataformas digitais têm sido altamente eficazes em extrair mais-valia, principalmente devido à sua capacidade de escalar rapidamente com custos relativamente baixos, uma vez que as infraestruturas físicas são mínimas ou inexistentes (por exemplo, Uber não possui veículos, e Airbnb não possui imóveis). Outra coisa que elas permitem é minimizar os custos de mão de obra ao classificar os trabalhadores como contratados independentes, evitando os custos associados a empregados, como benefícios e segurança no emprego. Por outro lado, também permitem capturar e analisar grandes volumes de dados para otimizar operações e personalizar ofertas, aumentando a eficiência e o consumo.

A plataformização do trabalho tem implicações profundas para a subjetividade dos trabalhadores. Uma das principais tem a ver com a precariedade e a insegurança. A falta de garantias de emprego, benefícios e a incerteza de renda contribuem para uma sensação de insegurança e instabilidade. Outro elemento complicado é a flexibilidade com custos. Embora muitos valorizem a flexibilidade de escolher quando e onde trabalhar, essa "liberdade" vem sempre às custas de maior autoexploração e ausência de proteções trabalhistas. Alienação e Isolamento: A interação limitada com colegas e a natureza fragmentada do trabalho podem levar ao isolamento e a uma desconexão das lutas coletivas dos trabalhadores.

Alguém poderia pensar que a plataformização pode reconfigurar a luta de classes de várias maneiras, mas o que sinto que efetivamente acontece é um esvaziamento, uma apatia pelo desejo de comunidade e luta coletiva, certa atitude geral de despolitização ou de indiferença política. De fato, novos desafios surgem em relação à organização tradicional. Isto é, a natureza dispersa e individualizada do trabalho em plataformas dificulta a organização sindical tradicional, o que é uma barreira significativa para a resistência coletiva. Têm surgido novos modos de

organização e resistência, como sindicatos específicos para trabalhadores de gig⁷, protestos organizados via redes sociais e até mesmo o uso de tecnologia para criar plataformas alternativas cooperativas, mas isso tem peso ou repercussão social e política. Embora possam surgir movimentos de conscientização e solidariedade em relação às condições de trabalho e entre trabalhadores, podendo ser impulsionadas por campanhas de informação e ação coletiva, isto não compensa nem minimamente os enormes prejuízos individuais e coletivos das categorias que trabalham “uberizadas”. Recomendo muito ler os textos de Roberto Leher (UFRJ) nesse sentido.

Trabalho Necessário: *Observa-se mundialmente uma centralização da produção e domínio das tecnologias digitais e inteligência artificial por um grupo reduzido de grandes corporações, as chamadas big techs (Google, Amazon, Microsoft, Facebook e IBM). Algumas análises se referem a emergência de um novo tipo de domínio no campo das relações capitalistas mundiais, o chamado neocolonialismo digital. Como analisa esta questão? Vivemos uma nova forma de colonialismo? O que isso tem a ver com o velho colonialismo? Como vê o Brasil e a América Latina neste movimento?*

Adriana: *Não sei se eu seja uma pessoa para falar em nome do Brasil e da América Latina, mas posso te dizer coisas que penso ao respeito. O conceito de “neocolonialismo digital” é uma reflexão crítica sobre como grandes corporações tecnológicas, as chamadas big techs como Google, Amazon, Microsoft, Facebook (Meta) e IBM, estão exercendo um tipo de domínio que tem paralelos surpreendentes com o colonialismo tradicional. Este novo domínio se manifesta no controle sobre tecnologias e infraestruturas digitais essenciais, bem como na apropriação e monetização de vastos volumes de dados globais, semelhante à extração de recursos naturais que caracterizava o colonialismo histórico.*

⁷ Um “trabalhador gig” refere-se a uma pessoa que realiza trabalhos pontuais ou freelancers, muitas vezes mediados por plataformas digitais, ao invés de ocupar uma posição de emprego estável e de longo prazo. Esse modelo de trabalho é característico da chamada “economia gig”, que inclui uma variedade de empregos temporários ou de projeto que são frequentemente organizados através de aplicativos ou websites.

Essa influência se estende à dependência econômica e tecnológica que muitos países têm em relação a essas empresas, situadas principalmente em regiões economicamente desenvolvidas. Essa dependência pode limitar a inovação local e submeter economias inteiras aos interesses e dinâmicas do mercado tecnológico dominado por essas poucas empresas. Além disso, a proliferação de plataformas digitais dessas corporações também impõe certos valores culturais e sociais que predominam nos seus países de origem, muitas vezes sem levar em consideração as diversidades culturais e sociais das regiões onde operam.

No contexto do Brasil e da América Latina, a situação é particularmente complexa. A região mostra uma forte dependência de tecnologias estrangeiras, com iniciativas locais e respostas governamentais ainda buscando formas de fomentar um setor tecnológico robusto e independente. Sem um desenvolvimento tecnológico autônomo, a América Latina corre o risco de permanecer na periferia da economia digital global, sujeita às decisões e prioridades de empresas estrangeiras. Além disso, a penetração tecnológica na região muitas vezes reflete e pode aprofundar as desigualdades preexistentes, com acesso e benefícios tecnológicos distribuídos de maneira desigual.

Essas dinâmicas globais de poder tecnológico trazem à tona questões sobre justiça, equidade e controle dentro da revolução digital, desafiando-nos a pensar sobre como podemos garantir que os benefícios da tecnologia digital sejam compartilhados mais amplamente, sem replicar as injustiças do passado colonial. Possivelmente para o Brasil e para América Latina, isso significa não apenas desenvolver capacidade tecnológica interna, mas também se engajar ativamente nas discussões globais sobre a governança da internet e as políticas tecnológicas, buscando assegurar que o futuro digital seja construído de forma inclusiva e equitativa.

Talvez, vale a pena observar ainda também o conceito de datacolonialismo. Há nuances entre eles. Enquanto o neocolonialismo digital aborda uma gama mais ampla de questões relacionadas ao domínio tecnológico e econômico exercido por grandes corporações sobre o mercado global, o datacolonialismo se concentra especificamente nas implicações da exploração dos dados pessoais. Ambos os conceitos, contudo, interseccionam na ideia de que as práticas modernas de empresas e governos em um contexto tecnológico global podem criar novas formas de desigualdades e dinâmicas de poder que são comparáveis às do colonialismo

histórico. Por isso, o debate sobre como as tecnologias e os dados devem ser regulamentados e geridos é urgente, é necessária para evitar abusos e para promover uma distribuição mais equitativa dos benefícios tecnológicos, visando que não perpetuem desigualdades ou imponham outras formas de dependência econômica ou cultural sobre outras regiões ou grupos sociais.

Trabalho Necessário: Nas últimas décadas, especialmente após a pandemia da Covid-19, vivenciamos mudanças no mundo do trabalho com a implementação da modalidade de teletrabalho, que prevê que a jornada regular pode ser executada fora das dependências físicas do órgão, em regime de execução parcial ou integral, de forma remota e com a utilização de recursos tecnológicos. Em sua opinião, quais são as implicações destas mudanças e seus impactos nos serviços prestados para a população e nas condições de trabalho dos servidores?

***Adriana:** A implementação do teletrabalho, amplamente adotada após a pandemia da Covid-19, transformou tanto os serviços prestados à população quanto às condições de trabalho dos servidores públicos. Esta modalidade de trabalho remoto, apoiada por tecnologias digitais, tem permitido que as tarefas sejam executadas fora das instalações físicas do empregador, possibilitando uma continuidade dos serviços mesmo em períodos de crise, como os vivenciados durante os lockdowns. Essa continuidade foi essencial para garantir que a população continuara acessando serviços públicos sem grandes interrupções.*

Mas, por outro lado, a transição para o teletrabalho também trouxe desafios significativos e complexos. Embora possamos reconhecer em alguns casos, uma maior eficiência e produtividade, por eliminar o tempo de deslocamento e reduzir interrupções, essa modalidade exige uma adaptação das tarefas que nem sempre é possível, especialmente para serviços que dependem de interação direta ou infraestrutura especializada. Além disso, a qualidade e a eficácia na prestação de serviços podem ser comprometidas se as adaptações necessárias não forem bem planejadas ou se a tecnologia utilizada não for adequada. Inclusive, Giselle Beiguelman (USP) lembra que na “dadosfera” estamos sempre expostos ao controle

e a vigilância, sem proteção da nossa privacidade dos dados pessoais nem institucionais.

Será que para os servidores, o teletrabalho pode melhorar significativamente o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, oferecendo mais flexibilidade para gerenciar compromissos diários? Muito duvidoso! Essa modalidade também pode levar a desafios como a dificuldade de separar a vida pessoal do trabalho, resultando em jornadas mais longas e aumento do estresse. Além disso, o isolamento de não estar fisicamente presente no ambiente de trabalho pode afetar negativamente a saúde mental dos servidores, diminuindo a sensação de pertencimento e potencialmente impactando a motivação e o engajamento. O trabalho virtual, nos leva, de forma imperceptível e inercial a uma dificuldade de desconexão. O scroll down -descer no feed sem fim - que permitem a maior parte das redes sociais levanta uma outra reflexão, que também nos traz a pesquisadora e educadora paulista quem, parafraseando a Foucault, que fala sobre os corpos, dóceis hoje podemos afirmar sobre "olhares dóceis". Num processo de progressiva "plataformização do trabalho e da vida mesma", caberiam as perguntas: escolhemos o que olhar? Quanto tempo olhar? Podemos parar de olhar?

Essas mudanças na forma de trabalhar requerem uma revisão cuidadosa das políticas e dos direitos laborais. O eventual sucesso do teletrabalho residirá na capacidade de equilibrar os benefícios dessa flexibilidade com a necessidade de manter a qualidade e a integridade dos serviços públicos e fundamentalmente respeitando os direitos inalienáveis dos trabalhadores.

Trabalho Necessário: O advento da pandemia de Covid-19 intensificou a utilização das TDIC no ambiente escolar. Muitos docentes são condicionados a utilizar essas ferramentas, condição para não serem considerados profissionais "obsoletos". Como você avalia esse processo e quais são as suas perspectivas para o trabalho docente nesse contexto?

***Adriana:** Recomendo especialmente a leitura dos textos sobre este tema escrito pela professora Inés Dussel (DIE-CINVESTAV, México) assim como várias lives que tem gravado durante a pandemia. De fato, a pandemia de Covid-19 trouxe uma transformação significativa na educação, acelerando o uso das Tecnologias*

Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente escolar. “Em aula de chinelos” ou alguma tradução semelhante, é um dos textos que traz este fato de estarmos em aulas, bancas, palestras com blusa e colar e de fato, calçadas de modo confortável. Esse movimento forçou muitos e muitas docentes a adotarem rapidamente ferramentas digitais, uma vez que as escolas tiveram que migrar para o ensino à distância ou modelos híbridos para continuar o processo educativo durante os períodos de confinamento e restrições sociais. Na marra, sem formação específica (Salve Edmea Santos (UFRRJ), que correu com suas lides de educação midiática todo o país!). No caso dos colégios particulares, exercendo uma pressão sem precedentes a equipe docente que além de preparar e realizar as aulas em um formato que exigia novos conhecimentos e uso de dispositivos, elas ficavam expostas à visão de familiares no espaço doméstico.

Avaliando esse processo, é possível identificar tanto desafios quanto oportunidades. Por um lado, o uso intensificado das TDIC tem potencial para enriquecer o ensino, oferecendo aos docentes ferramentas inovadoras para engajar os alunos, personalizar o aprendizado e acessar uma vasta gama de recursos educacionais online. O acesso a arquivos de documentos, imagens, sons, audiovisuais é infundável. Além disso, a familiaridade com essas tecnologias prepara os estudantes para um mundo cada vez mais digitalizado.

Por outro lado, a pressão para que os docentes rapidamente dominem e integrem essas tecnologias em suas práticas pedagógicas pode ser vista como problemática. Muitos professores se viram obrigados a usar ferramentas digitais sem o devido suporte ou formação adequada, o que pode gerar estresse e uma sensação de inadequação. Além disso, a expectativa de que todos os professores se adaptem às TDIC sem considerar as diferenças individuais, contextos de ensino e recursos disponíveis pode levar a uma valoração superficial de suas competências, rotulando-os como “obsoletos” se não se adaptarem rapidamente.

As perspectivas para o trabalho docente nesse contexto dependem em grande medida de como as instituições de ensino e os sistemas educacionais vão apoiar seus educadores. É fundamental que haja investimentos contínuos em formação profissional que não apenas apresentem as ferramentas digitais, mas também discutam como integrá-las de forma pedagógica e eficaz. Igualmente importante é o desenvolvimento de uma infraestrutura tecnológica robusta que garanta acesso equitativo tanto para alunos quanto para professores.

Além disso, é crucial reconhecer e valorizar a adaptabilidade e a resiliência dos docentes que, mesmo em circunstâncias desafiadoras, continuam a se dedicar ao ensino e à aprendizagem. O futuro do trabalho docente em um mundo pós-pandêmico provavelmente continuará como o uso das TDIC, mas o sucesso desse futuro dependerá de como essas tecnologias são integradas às práticas pedagógicas de forma respeitosa, responsável e que enriqueçam a experiência de aprendizagem sem sobrecarregar os educadores negligenciando os seus direitos. Ou melhor, entender que a tecnologia não é neutra e muito menos universal, como afirma o filósofo da tecnologia Yuk Hui (China). Ela é diversa. Tecno-diversa. De fato ela surge em íntima relação com os territórios, com as comunidades e suas culturas, crenças e modos de existência. E se integra cada vez mais com a natureza e com a cultura em uma relação inseparável. Se cada território produzisse suas próprias tecnologias, não teríamos este cenário de dependência de quase o total dos 8 bilhões de habitantes de tão poucas empresas que vendem dispositivos, conectividade, sistemas operativos, aplicativos, etc.

A educação escolar em tempos de educação digital não pode virar um palimpsesto da educação analógica. Tempos e espaços do analógico e do digital precisarão harmonizar para que o aceleracionismo que os avanços das tecnologias imprimem à vida cotidiana não desconhecem os tempos da vida, esses que não podem ser acelerados, como o de gestar uma vida, aprender a andar, a falar, ou fazer amigos. Criar redes nunca poderá substituir ou criar laços. A escola é um lugar privilegiado para ambos.

ENSINO MÉDIO: PAUTA PARA DEBATE¹

Paolo Nosella²

Resumo

Pautando tópicos essenciais para a reforma do Ensino Médio, o texto foi apresentado no VI Congresso Municipal de Educação de São Paulo. O debate enfatiza a necessidade de refletir sobre adolescência e puberdade dos jovens de 14 a 17 anos; a escolha do percurso formativo e da profissão; e entender que o Ensino Médio unitário é o horizonte democrático a ser perseguido, reduzindo a multiplicidade curricular. Referenciando Gramsci, define-se um tríplice objetivo ao Ensino Médio: cultura geral elevada, autodisciplina intelectual e autonomia moral.

Palavra-chave: Ensino Médio; Reforma; Pauta para debate.

ESCUELA SECUNDARIA: AGENDA PARA EL DEBATE

Resumen

Pautando temas esenciales para la reforma de la Educación Secundaria, el texto fue presentado en el VI Congreso Municipal de Educación de São Paulo. El debate enfatiza la necesidad de reflexionar sobre la adolescencia y la pubertad de los jóvenes de 14 a 17 años; la elección del recorrido formativo y de la profesión; y entender que la Educación Secundaria unitaria es el horizonte democrático a ser perseguido, reduciendo la multiplicidad curricular. Referenciando a Gramsci, se define un triple objetivo para la Educación Secundaria: cultura general elevada, autodisciplina intelectual y autonomía moral.

Palabras clave: Educación Secundaria; Reforma; Pauta para debate.

HIGH SCHOOL: AGENDA FOR DEBATE

Abstract

Highlighting essential topics for high school reform, the text was presented at the VI Municipal Congress of Education in São Paulo. The debate emphasizes the need to reflect on the adolescence and puberty of young people aged 14 to 17; the choice of educational and professional path; and to understand that unified high school is the democratic horizon to be pursued, reducing curricular multiplicity. Referring to Gramsci, a threefold objective is defined for high school: high general culture, intellectual self-discipline, and moral autonomy.

Keywords: High School; Reform; Agenda for debate.

¹Ensaio recebido em 14/04/2024. Primeira Avaliação em 22/04/2024. Segunda Avaliação em 12/05/2024. Aprovado em 15/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62289>.

²Doutor em Filosofia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil. Professor aposentado e colaborador do PPGE da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Paulo - Brasil. Pesquisador sênior do CNPQ. Email: nosellap@terra.com.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7159165045266256>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6272-9073>.

Introdução

O texto foi solicitado no VI Congresso Municipal de Educação de São Paulo, em 04 de outubro de 2023. Trata-se de um texto atípico, no sentido de fugir do padrão tradicional dos artigos de revista. Com efeito, solicitava-se listar e comentar os tópicos essenciais para o debate dos educadores reunidos em Congresso em vista da reforma do Ensino Médio que aquela Prefeitura se propunha.

Entretanto, o texto, mesmo nessa forma, suscitou algum interesse. Por outro lado, as revistas não pretendem somente oferecer aos leitores artigos acadêmicos originais em seu conteúdo, visam também oferecer aos leitores textos/documentos atuais e interessantes sobre a temática. O interesse, às vezes, decorre da própria forma de apresentação evidenciada no título: **pauta para debate**, considerando que estamos vivendo, no Brasil, na atualidade, um momento de debates sobre reformas do Ensino Médio.

Primeiramente, é preciso que os reformadores foquem na idade dos adolescentes, de 14 aos 17 anos, sem generalizações por meio da ampla categoria 'juventude'. É necessário refletir, junto aos especialistas da psicologia e da sociologia, sobre os fenômenos da adolescência e puberdade. Precisa-se, ainda, superar o fácil engano sugerido pela expressão 'médio', oco de conteúdo próprio. Médio pode e deve ser concebido no sentido aristotélico de equilíbrio, harmonia: *in medio stat virtus*.

Ponto mais complexo é representado pela escolha do percurso formativo e da profissão do adolescente. Não se trata de um momento cronológico e burocraticamente preciso. Trata-se de um processo complexo, às vezes longo. Difícil de ser conduzido até mesmo pelos educadores mais próximos e dedicados. Em todo caso, abre-se nessa complexidade uma certeza: o acesso à cultura geral, atualizada. A indefinição profissional é um direito do adolescente.

O texto/pauta insiste em afirmar que o estudo é o trabalho principal do jovem adolescente, bem como na necessidade da escolarização no Brasil reduzir progressivamente a multiplicidade dos percursos curriculares do Ensino Médio.

Afinal, pergunta-se o autor, há um objetivo geral específico do Ensino Médio? Referendando-se em Gramsci, afirma haver um tríplice objetivo: elevada cultura geral, autodisciplina intelectual e autonomia moral. Conclui o texto afirmando haver

grande diferença entre o objetivo do Ensino Médio Regular e o Supletivo, em que pese alguma identidade de conteúdo.

Adolescência e puberdade (de 14 a 17 anos).

A adolescência é um fenômeno psico-sócio-cultural multiforme. Entretanto, a puberdade, sua base orgânica, é um fenômeno 'fisiologicamente universal, unitário'. Por isso, é preciso correlacionar, dialeticamente, adolescência e puberdade.

Texto de apoio:

Vico dá uma interpretação política do famoso dito de Sólon, que Sócrates depois assumiu para a filosofia: 'Conhece-te a ti mesmo'. Vico afirma que Sólon, com este dito, quis aconselhar os plebeus, que acreditavam ser de *origem bestial*, enquanto os nobres seriam de *origem divina*, a refletirem sobre si mesmos para se reconhecerem de *igual natureza humana que os nobres* e, por conseguinte, para pretenderem serem *igualados no direito civil*. E, em seguida, [Solon] põe essa consciência da igualdade humana entre plebeus e nobres como a base e a razão histórica do surgimento das repúblicas democráticas na Antiguidade. (GRAMSCI, 2004, p.56-57).

Frequentemente, as análises sobre o fenômeno da adolescência destacam sua diferença nas classes dirigentes e nas subalternas. Com efeito, a diferença é grande, mas não natural, é reflexo de pertencer a uma determinada classe social.

Ao destacar essa diferença, Gramsci adverte que, de modo sub-reptício e ideológico, pode-se justificar e 'naturalizar' a desigualdade social ao invés de motivar a luta contra.

Função estratégica do Ensino Médio no amadurecimento individual e no equilíbrio democrático da Nação.

É fruto de simplismo teórico a concepção do sistema escolar como sendo uma linha homogênea, regular, ascendente e 'infinita' que vai da educação infantil até os cursos de pós-graduação e de formação permanente. O sistema escolar é melhor representado, arquitetonicamente, por uma linha curva, um arco, onde o ensino médio é a pedra de centro que segura a abóbada (*chiave di volta – clef de voûte*) do processo formativo e, portanto, do sistema escolar.

Quem me fez perceber esse equívoco ‘arquitetônico’ foi um texto de Giovanni Maria Bertini (1857), citado por Luzio (2007), que defende, em termos claros, a função estratégica central do Ensino Secundário (Médio) numa correta filosofia de formação das jovens gerações e, eventualmente, na reforma dos estudos. A citação é longa, mas vale a pena:

Alguns acreditam que a reforma da pública instrução deva começar pelo ensino elementar. Eles se deixam enganar pelos termos: uma vez que os estudos das ciências naturais começam pelos elementos, acreditam que também a reforma dos estudos tenha que começar pelas escolas elementares: e, uma vez que essas escolas se dizem também primárias, acreditam que sua reforma tenha que ocorrer primeiramente antes de qualquer outra. Mas, por favor, qual é a primeira coisa a ser feita para reformar as escolas elementares? Certamente, fornecê-las de bons mestres. E onde se formam os bons mestres do primário? Talvez nos cursos de magistério de três, de quatro ou também de dez meses? [...] Todos os professores frequentaram, além da escola elementar, o curso secundário. Ora, se neste os estudos fossem ministrados de forma que [...] representassem para os futuros professores a melhor preparação, tornaria realmente proveitoso o curso de magistério de dez meses e os habilitaria no exercício de sua função. É claro, portanto, que uma reforma do ensino secundário [...] deve preceder a reforma do ensino elementar. (LUZIO, 2007, p.46-49).

À luz dessa concepção do ensino médio como momento estratégico do sistema escolar e da formação geral do cidadão, a França do pós 2ª Guerra Mundial, na reforma do ensino, priorizou o ensino secundário. Seus docentes passaram a ganhar igual ou mais do que os do ensino superior. Conhecido exemplo é o de Jean Paul Sartre, professor de filosofia no ensino médio francês. Não só ele. Merleau Ponty também foi professor de Ensino Médio. Muitas outras figuras ilustres da cultura europeia, da Áustria, da Itália, etc., foram professores do Ensino Secundário.

A função estratégica do Ensino Médio justifica-se também pela função estratégica do setor populacional médio no Estado. Existe uma íntima relação político-cultural entre a escolarização média e a elevação social desse setor. A atenção dada a essa fase escolar por parte do Estado depende de sua concepção de hegemonia nacional articulada ao sistema escolar. Ora, o Brasil precisa enfrentar, com determinação e clareza, essa problemática no momento em que o segmento médio da população está em expansão. Qual o projeto educativo nacional? Infelizmente, a sociedade brasileira, historicamente, esteve alicerçada na irracionalidade dos extremos da pirâmide social, os muitos ricos e os muito pobres,

justamente quando o populismo político contemporiza o elitismo oligárquico com o assistencialismo social. A presença e influência de um amplo setor médio da população sempre foram, e continuam sendo, tênues. Elite de um lado e povo de outro utilizam duas linguagens diferentes e antagônicas, pragmaticamente ‘acomodadas’, como dissemos, por políticas de caráter populista.

Ora, sabe-se que: “As políticas populistas imediatistas abrem flancos a ditaduras ou a uma *leadership* de tipo carismático e, ainda, à formação de uma elite de ‘iluminados’, de intérpretes quase sagrados da vontade e do espírito do povo” (Bobbio, 1990, p.835).

Uma dialética construtiva (revolucionária) entre essas duas linguagens antagônicas seria oportunamente fortalecida pela difusão de instituições de cultura, entre as quais, e prioritariamente, uma escola média unitária.

A palavra “média”, em si e no senso comum, é conceitualmente vazia, mero reflexo dos termos que intermedia. Conota, inclusive, pobreza conceitual, mediocridade. Assim, também no sistema escolar, o Ensino Médio é considerado entre nós mero elo entre o fundamental e as novas fases da vida, universidade ou mercado. Portanto, é um ensino conceitualmente heterônomo. Mas, de outro ponto de vista, o termo “médio” expressa um significado rico em si mesmo, conceitualmente autônomo, denotando equilíbrio, estabilidade, moderação, harmonia, resgatando, em suma, a conhecida noção de Aristóteles ‘*In medio stat virtus*’ [a virtude está no meio]: “Pois aqui também se trata de uma questão de chegar ao ponto médio ou da virtude que, como Aristóteles sabia, era o ponto da excelência, o mais difícil e elevado a alcançar” (Croce, 2006, p.201).

O leitor, com razão, dirá que não pode haver um bom Ensino Médio sem o fundamental e infantil de elevada qualidade. Perfeito. Entretanto, destacar a relevância máxima da fase escolar do Ensino Médio é oportuna reação ao senso comum que, enquanto prioriza os extremos do processo escolar (elementar e superior), minimiza o Ensino Médio como mera transição, desconsiderando seu específico objetivo formativo.

Na contramão da história e da evolução dos estudos de psicologia do adolescente, no Brasil, o Ensino Secundário (Médio) perdeu destaque na estrutura do sistema escolar. Prova disso é que, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, o sistema tradicional tripartite (primário, secundário e superior) foi

reduzido a bipartite (básico e superior) e o ensino médio foi incorporado à primeira parte. Não foi mera formalidade jurídica. O ensino médio/secundário perdeu identidade conceitual, ficou despossuído de significação pedagógica autônoma e própria. E, conseqüentemente, creio eu, diminuiu o grupo de pesquisadores e especialistas sobre a temática do “Ensino Médio ou Secundário”.

Sobre a escolha do percurso formativo e da profissão.

Cabe-nos perguntar: o jovem de 14 a 17 anos opina ou decide sobre seu percurso formativo? Sozinho ou junto com seus educadores? A decisão ocorre em momento cronologicamente exato de sua história de vida ou ocorre durante um processo? Enfim, quando e como o adolescente decide sobre seu percurso formativo e profissional?

Trata-se de um processo complexo, às vezes, longo. O adolescente busca seu rumo ético-profissional junto aos seus educadores e adultos responsáveis ou, quiçá, nas ‘redes sociais’. Em todo caso, o direito à indefinição profissional precoce e ao acesso à cultura geral profissionalmente indiferenciada deve ser sempre garantido.

Exemplos³ e depoimentos:

- **Karl Marx**, aos 17 anos, disserta sobre a escolha da profissão de um jovem⁴.

Texto pré-marxista? Alguns dizem que sim. Redigiu-o em Trier, durante o exame de ‘conclusão’ do Ensino Médio visando a acessar aos estudos superiores na Universidade de Bonn. O parecer dos avaliadores sobre a dissertação foi positivo, com alguns reparos. Marx escreve que é importante acertar na escolha da profissão que determinará o percurso individual de toda a vida. Pergunta: como tomar a decisão certa? Os obstáculos que se impõem na escolha de uma profissão, sejam eles frutos de nossas ambições fantasiosas ou de nossas limitações físicas e sociais, podem servir para aperfeiçoar nosso senso de adequação moral e social à profissão escolhida. Reconhece a existência de um conflito entre determinações ‘ideais’ e determinações ‘materiais’ da vida humana. Marx entende que convém ao

³ Levantei exemplos de autores e pessoas familiares.

⁴ Ver: Observação de um jovem na escolha de uma profissão (1835). In: **Revista Universidade Rural**. Série Ciências Humanas. Seropédica, RJ, EDUR, v. 29, n. 2, p. 103-117, jul.-dez., 2007.

próprio jovem examinar, primeiro junto aos pais, seus ancestrais imediatos, depois no conjunto da sociedade, o lugar que melhor lhe cabe.

Escreve: “Nossas relações em sociedade já de certo modo se iniciaram antes mesmo que nós estivéssemos em condições de determiná-las. (...) A esfera social é sua condição *determinante* que advém da relação dos homens em sociedade. (Marx, 2007, p.114).

Para o jovem Karl, será justamente esta experiência determinante que levará o jovem à escolha acertada de sua *vocação*. Entre as diferentes vocações, ele divisa, para si próprio, a possibilidade de se tornar *poeta*. E é em tom poético que encerra a redação.

- **Antonio Gramsci**, com 19 anos, dá os primeiros passos na profissão de jornalista. Frequentava, em Cagliari (Sardenha), o Ensino Médio Regular, público (Liceu Clássico). Esmerava-se nas redações. O professor de italiano, Raffa Garcia, chegava a ler para a classe, em voz alta, suas composições, “(...) exemplares não somente de estilo, mas também de clareza intelectual”. (Fiori, 1977, p.64). O professor era também diretor do jornal *L’Unione Sarda*. Emprestava-lhe livros e o convidava para ir ao escritório da redação do jornal. Poucos dias antes do fim do 2º ano de Ensino Médio, antes de voltar para casa (*Ghilarza*, interior da Sardenha) para as férias, Gramsci foi conversar com ele: “Gostaria, se possível, estrear no jornalismo escrevendo pequenas notas, talvez breves correspondências, sobre sua cidade” (Fiori, 1977, p. 68). Raffa concordou. Poucos dias depois, Antonio recebe a seguinte correspondência: “Eis aqui a carteira [profissional] desejada. Será bem-vinda sua colaboração: envie-nos, agora e no futuro, todas as informações de público interesse e lhe seremos gratos nós e os leitores. Afetuosamente, R. Garcia” (GRAMSCI, 2009, p.46).

Ou seja, o exórdio profissional jornalístico de Gramsci, antes do 3º ano do Ensino Médio, aconteceu de forma espontânea e ‘integrada’ à sua tendência e valores. Obviamente, não poderia decidir, de forma burocrática, no ato da matrícula do 1º ano do Ensino Médio.

Mais tarde, no Caderno 12 do Cárcere, com base nesse *debut* profissional, escreveu: “Por isso, nesta fase [do Ensino Médio], (...) serão recolhidas as indicações orgânicas para a orientação profissional.” (GRAMSCI, 2001, p.40).

- **Michael Leão**, chamado Maicom, filho de Neuza, minha empregada

doméstica. Aos 14 anos matriculou-se no 1º ano do Ensino Médio Regular, público, turno da manhã. No 2º ano, queria mudar e matricular-se no turno da noite para trabalhar de dia e dispor de algum dinheiro. Minha esposa e eu nos opusemos a isso, dizendo: ‘o ensino do turno da noite será a antessala do abandono da escola’. Neuza, solteira, possuía salário e casa onde vivia com o filho e a mãe. Isso, e nosso conselho, permitiram ao Maicom completar o Ensino Médio no turno da manhã. Infelizmente, ‘estudava’ de manhã e ‘trabalhava’ de tarde em dois tipos de ‘atividades’ desorgânicas, díspares, uma atrapalhando a outra. Ou seja, a atividade de estudo da manhã nada tinha a ver com a outra da tarde. Uma bolsa de estudo permitiria fazer a tarefa (lição de casa), no período do contraturno, monitorado em estudo dirigido, portanto, em duas atividades orgânicas, correlacionadas.

Considero, todavia, que o fato de Maicom ‘estudar’ de manhã permitiu-lhe, mais tarde, fazer um ‘curso tecnológico’. Desejava, confessou-me um dia, ser como eu: trabalhar em universidade, escrever, viajar ou, então, disse num tom de tristeza, serei tapeceiro como o tio. Sem bolsa de estudo, sem estudo dirigido no contraturno, Maicom será encaminhado para uma prática produtiva imediata. A necessidade matará seu direito à indefinição profissional de ao menos 4 a 5 anos, sufocando o sonho de ‘entrar numa boa universidade’.

Qual a tendência profunda, o talento de Maicom? Vários. Mas, não haverá tempo, nem condições materiais, para identificá-lo. Menos ainda para favorecê-lo.

- **Virgínia**, minha filha, ao concluir o Ensino Médio, 18 anos, não queria continuar os estudos na Faculdade. Queria ser radialista. Opus-me. Foi uma luta. Havia encontrado alguém que a considerou com talento para essa profissão. – “Certamente, disse-lhe, poderá ser radialista. Mas, agora, vai fazer Faculdade.” - “Essa Faculdade -retrucou- não vale nada”.

Contei-lhe uma parábola: *o prédio de quatro andares estava em fogo. A fumaça subia. O filho, na janela do terceiro andar, gritava desesperado. O pai, na rua, com ajuda dos vizinhos, estendeu um cobertor e gritou: - ‘Jogue-se!’ O filho não enxergava o cobertor por causa da fumaça: - ‘Não vejo nada, respondia’. O pai gritou mais forte: ‘Se jogue, porque eu vejo’. O menino se jogou e se salvou.*

Virgínia não via necessidade do Ensino Superior. Eu via. Foi difícil. Ela fez Terapia Ocupacional na PUC de Campinas. Hoje me agradece. É uma profissional realizada e contente.

- **Berilo Luigi**, meu primeiro filho (desculpem os exemplos familiares) cursou Ensino Médio regular, de manhã, no Instituto Álvaro Guião, Escola pública central da cidade, antiga Escola Normal de São Carlos. Excelente escola. Pertenceu à última turma que fez ‘vestibulinho’ para conseguir vaga. Posteriormente, a seleção foi feita por sorteio. Hoje, por residência geograficamente próxima à escola. Pessoalmente, questiono esses critérios e escrevi sobre o assunto. Poderia, meu filho, ‘estudar’ em escola particular. Não quis. Sua turma liderava o Grêmio Escolar. Publicava um jornalzinho. Ao término do Colegial, prestou vestibular em Ciências Sociais na UNESP de Araraquara. Passou. Era um bom Curso. Mas, antes de concluí-lo, decidi mudar para o Curso ‘Imagem e Som’ da UFSCar. Prestou novo vestibular. Passou. Hoje é Professor de Teatro na Universidade Federal de São João del Rei, Minas Gerais, especialista em ‘iluminação’.

- **Vitor Petinelli Mariotto**, 30 anos. Morador de Américo de Campos, interior do Estado de São Paulo, hoje cidade de cerca de 6.000 habitantes. Menor de dois irmãos. O pai faleceu quando Vitor tinha dez anos. Ao completar o Ensino Fundamental em Escola Pública, matriculou-se no Ensino Médio, infelizmente, em turno noturno: “No 1º Colegial, estudava de noite e trabalhava de dia em atividades totalmente diferentes uma da outra. Após 4 meses, fui forçado a abandonar a Escola para trabalhar de ajudante de pintor” (Depoimento oral ao autor).

A mãe insistia para ele continuar o Ensino Médio, mas Vitor queria algum ‘dinheirinho’ para ajudar a mãe e adquirir alguma coisa para si. Com efeito, para as despesas pessoais, a mãe não poderia ajudá-lo. Fez curso na SUVINIL e na SHERWIN-WILLIAMS. Passou a ser pintor profissional: “Sempre amei pintar e desenhar. Eu era bom nisso.” Presumivelmente, desenhar era sua tendência fundamental: “se tivesse bolsa de estudo” - admite – “e escola em tempo integral com ajuda para fazer as lições de casa, teria terminado o Ensino Médio e, mais tarde, faria um curso superior na área artística” (Depoimento oral ao autor).

Hoje, Vitor é uma pessoa contente, um excelente pintor de residências. Mas, talvez, o Brasil deixou de ‘explorar’ melhor o talento de um seu cidadão: - “Poderia ser um pequeno Portinari...” disse-lhe, brincando e encerrando a entrevista (Depoimento oral ao autor).

- **Geraldo Basso**, 57 anos. Também é morador de Américo de Campos, interior de São Paulo. Profissão: ajudante pintor de Vitor. Antepenúltimo de sete

irmãos. Pai lavrador. Mãe “do lar que também trabalhava na roça quando necessário.” Até a oitava série estudou na Escola Estadual Francisco de Vilar Horta. Em seguida, um irmão o chamou para trabalhar numa oficina mecânica. Tinha 14 anos. Matriculou-se no 1º Colegial (Ensino Médio). Infelizmente, no turno da noite. Fez matrícula ‘de teimoso’, isto é, contra a opinião do entorno social que o considerava já estudado, já diplomado, ou seja, que não precisava mais estudar.

Entrava na oficina às 7 da manhã e lá permanecia até às 18 horas. Mas, quase sempre, serviços de urgência o obrigavam a permanecer até mais tarde. Corria para casa (3 km), banhava-se um pouco, engolia um arroz e corria para a Escola Pública de Ensino Médio, onde ficava até às 22 horas. Retornava à residência (morava no sítio) para, no dia seguinte, voltar à oficina às 7 horas. Vida impossível! Geraldo aguentou isso um mês. Saiu da Escola, abandonou o Ensino Médio noturno. Na oficina, recebia muito pouco. Mudou de muitas atividades. Atualmente, ajuda seu colega pintor. Ou seja, tornou-se pintor ‘profissional’ também ele: “gostaria de ter feito o colegial, entrar na Faculdade! Se tivesse uma bolsa de estudo, certamente, teria cursado os três anos do Ensino Médio.”

Sonhos profissionais? Policial Militar ou, quiçá, licenciado em História e Geografia.

Sua filha mais velha fez magistério. A mais nova fez faculdade, formada em Fisioterapia na UNIFEV. (Depoimento oral ao autor).

- **Valdeci Croti**, 59 anos. Nasceu em Boa Esperança do Sul/SP. De nove irmãos, quatro mulheres e cinco homens, ele é o penúltimo. Ainda pequeno transferira-se para a Fazenda Sant’Ana, entre Ribeirão Bonito e São Carlos, onde fez os primeiros três anos do primário. Veio morar em São Carlos quando tinha 8 anos e aqui completou o primário, na Escola Bispo Dom Gastão e na Elídia Benetti, no período da manhã. De tarde brincava.

Com 14 anos começou a trabalhar como auxiliar de tipógrafo. Aprendia na prática. Profissionalmente, passou a ser tipógrafo. Com 24 anos casou. Ajudava o irmão pedreiro. Em pouco tempo sabia de tudo, até assentava tijolos. Com trinta anos, fez o curso de Elétrica Residencial no SENAI. Assim, juntou às práticas de pedreiro, eletricista e tipógrafo. Trabalhou por 35 anos como autônomo para se aposentar. Hoje, presta serviços vários, é um *fac totum* excelente. Por brincadeira, é

chamado *marido de aluguel*. Inclusive, por mim. Não sentia vontade de estudar, mas aprendia facilmente.

Facilidade na aprendizagem e muita engenhosidade na solução de problemas: um pequeno ‘Leonardo da Vinci’, disse brincando e encerrando a entrevista. (Depoimento oral ao autor).

- **Sueli Maria Tizolin**, 55 anos, minha diarista. Originária de um sítio no Paraná. Família de 6 irmãos: duas mulheres e quatro homens. Ela é a segundogênita. No sítio, cursou quatro anos do primário na Escola Pública Castro Alves, no período da tarde. De manhã, carpia, colhia café, arrancava feijão, quebrava milho: “Não continuei a estudar, porque os pais da gente achavam que só os homens tinham que estudar”.

Ainda no sítio, casou com 18 anos e lá teve os dois primeiros filhos. Com 23 anos, transferiram-se para São Carlos onde começou a trabalhar de doméstica. Aqui teve mais uma filha. Havia o EJA noturno. Aconselhada, frequentou o EJA por um ano e meio, completando assim os oito anos do Fundamental. Recebeu diploma EJA com cerca de 40 anos. Disse:

No EJA, posso falar a verdade? Éramos 20 alunos na classe. Chegava o Professor. Sentava e perguntava: - o que fizeram durante o dia? E aí conversava com a gente. Nós ficávamos contentes, porque assim a aula não era cansativa. No final, recebíamos o diploma. (Depoimento oral ao autor).

- **Concluindo:** Karl Marx, Antonio Gramsci, Michael Leão, Virgínia Deiró, Berilo Luigi, Vitor, Geraldo, Valdeci, Sueli Maria etc., todos vivenciaram o drama da escolha do percurso escolar e da profissão: uns decidiram cedo, outros mais tarde; outros ainda num vaivém por anos; outros se matriculam no noturno antes de abandonar a escola; outros, simplesmente, ‘não decidiram’ ou frequentaram só para receber diploma etc.

É humanamente impossível, salvo raros casos, para um adolescente definir, precocemente e com data marcada, o percurso escolar do Ensino Médio adequado às suas profundas tendências pessoais. É fonte de mal-entendido pensar prioritariamente nas necessidades do mercado ou nas possibilidades materiais da família. A psicologia ensina que essa decisão, ocorre, na grande maioria dos casos, naturalmente, num processo complexo e ao longo de vários anos. Educadores,

familiares e o Estado precisam acompanhar o jovem, observá-lo com sensibilidade e paciência, ministrando-lhe, todavia, de forma determinada e didaticamente rica, a indispensável cultura geral, ampla e atualizada, profissionalmente indiferenciada.

A violação do ritmo vital do adolescente na escolha do seu percurso escolar e da profissão causará frustração, sofrimento e até desvios de personalidade. O jovem é o amanhecer da Nação, promissor e renovador, mas também, infelizmente, poderá ser um cidadão frustrado quando não uma trágica bomba relógio⁵.

O estudo é trabalho.

A linguagem de senso comum reza: 'você estuda ou trabalha'? Ou seja: para o senso comum, 'estudar' não é 'trabalhar': é alternativa ao trabalho ou, no máximo, 'preparação' ao trabalho.

Entretanto, estudar é uma forma de trabalho. Assim como pedreiro, dona-de-casa, carpinteiro, eletricista, vendedor, jornalista, administrador, caminhoneiro, pesquisador, radialista, professor etc., são diferentes formas de trabalho. Mais ainda: para o adolescente de 14 a 17 anos, o **estudo é a principal forma de trabalho**. Estudar é trabalho disciplinado, frequentemente, duro, difícil, porque envolve ambiente adequado, vontade, cérebro, músculos e nervos. Resumir um pequeno texto custa mais de aprendizagem, atenção e esforço físico-mental do

⁵ Comentário: No dia 5 de novembro de 2023, no Espaço Aberto do jornal Estado de S.Paulo, no artigo 'Por que enguiça a formação profissional?', o educador/escritor Cláudio de Moura Castro compara Países de sucesso (Suíça, Alemanha, Japão) com o Brasil. Ora, penso eu, quando o contexto geral é tão díspar, como comparar? "A [nossa] culpa - continua ele - está na cultura que desvaloriza o trabalho. (...) Precisa mudar os valores da sociedade" – conclui. Sim, correto, mas muito impreciso. Da sociedade toda ou de algum setor dela? Lembro de um comentário de um empresário italiano: "Não entendo o brasileiro: gasta horrores para adquirir a melhor máquina do mundo, mas, para pagar o trabalhador responsável pelo funcionamento da máquina, considera suficiente um salário-mínimo ou pouco mais. Entretanto, a máquina sem o maquinista não funciona." Claudio de Moura Castro citou o repetido 'preconceito brasileiro': - "somos um País de bacharéis!". Ora, Cláudio é doutor, pós-doutor e estranha e condena que a maioria dos brasileiros queira faculdade. Com efeito, prezado Cláudio, a maioria quer faculdade porque sabe que assim ganhará mais e, ainda, porque intui que o estudo faz bem, dilata o espírito. Intuem que a escola não ensina só um ofício, mas também educa a ser mais: ninguém lê a Ilíada para aprender a construir cavalos de Troia, mas para saborear poeticamente a descrição da revolta de Aquiles contra Agamemnon. Sim, o difuso desejo popular de bacharelado é também uma oculta forma de luta de classe: "Por que - dizem os operários mais conscientes - não ensinaram também a nós as poesias e a literatura dos clássicos?" De sobra, o estudo ajudará a melhorar as profissões e a própria tecnologia, a inventar, fortalecendo e elevando a qualidade do 'trabalho', conforme se lê no Manifesto "A utilidade do inútil" de Nuccio Ordine (Ed. Zahar).

que empacotar mercadorias em supermercados ou vender refrigerantes e sorvetes nas praças etc.

No Brasil, enquanto o debate teórico sobre educação infantil avançou e conseguimos difundir a ideia de que **a brincadeira é o trabalho principal da criança, sério, essencial, formativo**, com referência aos adolescentes, infelizmente, não conseguimos difundir a ideia de que **o estudo (Ensino Médio) é o trabalho principal do adolescente**.

Por que não conseguimos? Porque identificamos ‘trabalho’ e salário. Com efeito, há certa identificação, mas não adequada, pois a categoria ‘trabalho’ transcende a de ‘salário’⁶.

O estudante de Ensino Médio, dependendo de sua situação socioeconômica e do seu desempenho escolar, deve ser contemplado com bolsa de estudo e didaticamente monitorado nas lições de casa, no contraturno do período escolar.

Cabe observar, no entanto, que, se é verdade que ‘estudar é trabalhar’, também é verdade que ‘o estudo é um trabalho *sui generis*, um trabalho especial’. Com efeito, ‘estudar é trabalhar’ em dois sentidos ou direções: no sentido direto, quando o aluno aprende o que a humanidade já conhece, visando a executar operações socialmente já praticadas; no sentido indireto, quando o aluno estuda algo aparentemente ‘inútil’, mas que dilata e enriquece seu espírito, estabelecendo com o trabalho transformador uma relação ‘criadora’ na medida em que consegue inventar o que nunca a humanidade havia feito, isto é, resolver problemas que ainda não foram resolvidos. É a relação focada no Manifesto ‘*A utilidade do inútil*’ de Nuccio Ordine (Ed. Zahar Editora, 2016).

Ensino Médio unitário ou multiforme?

‘Escola Unitária’ e ‘Escola única’ não são expressões/conceitos sinônimos: o primeiro conota processo histórico da política-educacional, o segundo conota identificação burocrático-formal. A unitariedade do Ensino Médio é consequência de

⁶ Outro exemplo: pergunta-se à mulher se trabalha ou é ‘do lar’, pois ‘dona de casa’ não seria trabalho. Com efeito, nem os afazeres ‘do lar’, nem o estudo do ‘aluno’ recebem salário. Em suma: existe no senso comum uma relação identificadora entre ‘trabalho’ e ‘salário’. São conceitos e práticas capitalistas. A conclusão lógica, humanista, é: tanto as donas de casa quanto os alunos adolescentes de Ensino Médio devem receber salário ou bolsa de estudo, dependendo, obviamente, de avaliação positiva. Inclusive, para donas de casa, é preciso computar esse tempo como tempo de aposentadoria.

determinada reforma escolar em paralelo com a democratização sócio-econômico-cultural da Nação⁷.

No Brasil, a unitariedade linguística nacional é um dado de fato e um valor. A unitariedade econômico-cultural, entretanto, é meta longínqua e ainda não corresponde a um projeto político nacional. Em todo caso, para alcançar essa meta, a função estratégica do Ensino Médio é indiscutível.

O passo-a-passo de uma política educacional unitária, referente ao Ensino Médio, grosso modo, é o seguinte:

- a) Primeiro: matricular todos os jovens de 14 a 17 anos no Ensino Médio regular.
- b) Segundo: estabelecer para essa fase escolar um unitário objetivo de formação geral. A saber: tornar o aluno uma pessoa capaz de pensar, estudar e dirigir ou controlar quem dirige.
- c) Terceiro: organizar, visando a esse objetivo geral, percursos curriculares pedagogicamente adequados às diferentes condições socioculturais e materiais dos matriculados.

Tarefa hercúlea, mas necessária.

O antigo ministro da Educação, Cristóvão Buarque, quando pensava federalizar o Ensino Médio, visava, mais ou menos, uma reforma nessa direção.

A redução progressiva da multiplicidade dos percursos curriculares do Ensino Médio evidenciaria que o Brasil está se movendo em direção à sua unitariedade. Infelizmente, estamos indo em direção oposta, pois a multiplicidade dos percursos escolares de Ensino Médio aumenta cada vez mais⁸.

⁷Na Itália do final do século XVIII, recém unificada (1860), a questão da 'unitariedade nacional cultural e linguística' era da máxima importância e urgência.

⁸ Existem: Ensino Médio Regular, Integrado, Inovador, destinado a jovens e adultos (EJA), EJA integrado à formação profissional (PROEJA), voltado à educação escolar quilombola e do campo, destinado à educação especial. Tais modalidades podem ser oferecidas pelo setor público (estadual, municipal ou federal), privado ou misto, como é o caso do Sistema "S" (SENAI, SENAC, SESI etc.) que recebe recursos públicos mesmo sendo privado. Os cursos podem ocorrer em turnos da manhã, tarde, noite, sendo presenciais, semi presenciais, à distância, entre outras modalidades. Além disso, a recente Reforma do Ensino Médio determina que os sistemas de ensino estaduais se tornem responsáveis por definir as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio, desde que respeitem os conhecimentos essenciais da BNCC. Isso implica que, além da diversidade mencionada, existem, atualmente, 26 modelos estaduais distintos de Ensino Médio, mais o Distrito Federal.

Objetivos gerais do Ensino Médio.

Os objetivos gerais do Ensino Médio são, fundamentalmente, três: a) oferecer para o adolescente elevada cultura geral, atualizada e profissionalmente indiferenciada; b) desenvolver sua autodisciplina intelectual (saber estudar e pesquisar) e c) desenvolver sua autonomia moral (saber se dirigir e comportar na vida).

No próprio estudo aprenderá a 'trabalhar' com criatividade e dedicação disciplinada.

Na transição do ensino fundamental, prioritariamente 'dogmático', para o ensino médio mais 'investigativo', o aluno identificará, aos poucos, sua tendência criativa mais profunda, conforme o dito socrático: "Conhece-te a ti mesmo":

O problema fundamental se coloca com respeito à fase da carreira escolar representada pelo ensino médio, que em nada se diferencia, atualmente, como tipo de ensino, das fases escolares anteriores (...). De fato, a Escola Unitária deveria ser organizada como Escola em Tempo Integral, com vida coletiva diurna e noturna, liberta das atuais formas de disciplina hipócrita e mecânica e o estudo deveria ser feito coletivamente, com a assistência dos professores [ou monitores] e dos melhores alunos, mesmo nas horas do estudo individual etc. (GRAMSCI, 1975, p.1536).

Didaticamente, as aulas expositivas no Ensino Médio devem ser substituídas progressivamente pelos seminários.

- **Nota:** A disciplina 'Moral e cívica' dos governos militares, em muitos casos, representava para eles um 'tiro no pé', tanto que os militares pretendiam reformular a proposta. Isso significa que a disciplina possui um potencial formativo ambivalente: doutrinário e formativo. Isso deve ser analisado pedagógica e politicamente e, se for o caso, utilizado.

O Ensino Médio Supletivo difere do Ensino Médio Regular.

A idade mínima para ingressar no ensino médio supletivo é 18 anos. Ou seja, a idade em que o jovem não é mais um adolescente em busca de sua identidade e sim um trabalhador em busca do valor e sentido do seu trabalho.

Salvo em alguns conteúdos, os dois sistemas de ensino médio (regular e supletivo) diferem radicalmente nos objetivos e no método, simplesmente porque o

momento formativo do adolescente é diferente do adulto trabalhador. Com efeito, o adulto, aluno do Ensino Médio Supletivo, não prioriza o socrático “conhece-te a ti mesmo” como ocorre com o adolescente de 14 a 17 anos.

Obviamente, a idade é um fator muito importante. Os educadores, ao alfabetizarem um adulto, sabem que seu aluno já conhece o mundo, já ‘trabalha’ por salário, talvez, já formou uma nova família e tem filhos, enfim, não é mais um adolescente. Logo, não podem utilizar com alunos adultos os instrumentos didáticos que utilizavam na alfabetização, nas aulas do Ensino Fundamental 2 ou do Ensino Médio regular. Alguns conteúdos formais são os mesmos, mas o método didático é radicalmente diferente.

Conclusão

Hoje, finalmente, o Ensino Médio voltou a ganhar centralidade.

Mas logo percebemos ser difícil definirmos conteúdos, formas didáticas e métodos de pesquisa adequados aos nossos alunos hipnotizados pelo encanto dos meios eletrônicos de comunicação. Talvez, seja esse o desafio maior que a sociedade da informação põe à escola.

Lembro-me de minhas aulas, em São Paulo, em 2015/16. Turno noturno. Sala com cerca de 70 alunos. Pretendia eu explicar o mito da caverna de Platão. A maior parte dos alunos fixava os celulares. Senti-me perdido. Disse: ‘quem quer olhar o celular, por favor, fique na esquerda da sala; quem quiser ouvir minha aula, fique na parte direita’. Nesta, ficou uma dúzia de alunas. Tentei explicar o mito da caverna. Mas, dentro de mim, repetia: esta situação, nas aulas de didática no meu curso de Pedagogia, não fora colocada, nem analisada e resolvida.

Com Tullio De Mauro (2001), hoje, pergunto-me: o *homo sapiens* transformou-se em *homo currens*, sempre atrás de novidades? Como superar essa triste alternativa? Faço minhas as palavras do autor:

O *homo sapiens* precisa encontrar, mais uma vez, o modo de controlar, para melhor, as tecnologias que, nós mesmos, procurando o melhor, desenvolvemos. Não se trata nem de capitular diante do Grande Irmão (a TV), nem de destruir as redes telemáticas e os satélites. Trata-se de desenvolver a capacidade de controlar criticamente os fluxos informativos, dos quais, hoje, as sociedades precisam para viver e produzir. (DE MAURO, 2001, p. 160).

Referências

BOBBIO, N. et alii. **Dizionario di politica**. Verbetes 'populismo'. Torino: UTET, 1990.

CROCE, B. **História como história da liberdade**. Trad. Julio Castañon Guimarães. Rio de Janeiro: Topbooks, 2006.

DE MAURO, Tullio. **Minima Scholaria**. Roma: Laterza, 2001.

FIORI, G. **Vita di Antonio Gramsci**. Roma: Editori Laterza, 1977.

LUZIO, A. S. **La scuola degli italiani**. Bologna: Il Mulino, 2007.

NOSELLA, P. **Ensino médio à luz do pensamento de Gramsci**. Campinas, SP: Alínea, 2016.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere: Antonio Gramsci: os intelectuais; o princípio educativo; jornalismo**. Edição e tradução de Carlos Nelson Coutinho; co-edição de Luiz Sérgio Henriques e Marco Aurélio Nogueira. v. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAMSCI, A. Socialismo e cultura. In: **Escritos Políticos**. Ed. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GRAMSCI, A. **Quaderni del carcere**. Torino: Einaudi, 1975.

GRAMSCI, A. **Epistolario 1**. Gennaio 1906-dicembre 1922. Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana, 2009.

FORMAÇÃO DE ECONOMISTAS: DÉFICITS E DEBILIDADES ECOLÓGICAS¹

Eduardo Sá Barreto²

Resumo

O artigo examina o descompasso atual entre a formação científica de economistas e a acelerada transformação de seu objeto, tanto em sua dimensão propriamente socioeconômica quanto em sua dimensão ambiental. Orientada para a temática ecológica, a discussão apresenta as principais tradições de pensamento econômico a ela dedicadas, apontando como as limitações e possibilidades de cada uma refletem os imperativos e impossibilidades do próprio objeto de investigação ao qual se dedicam. Isso fornece uma chave de leitura para entendermos alguns déficits de formação decisivos que povoam a formação corrente de economistas

Palavra-chave: Ensino de economia; Economia ambiental; Economia ecológica; Ecologia marxista.

FORMACIÓN DE ECONOMISTAS: DÉFICITS Y DEBILIDADES ECOLÓGICAS

Resumen

El artículo examina la desconexión actual entre la formación científica de los economistas y la transformación acelerada de su objeto, tanto en su dimensión socioeconómica como en su dimensión natural. Orientada hacia temas ecológicos, la discusión presenta las principales tradiciones del pensamiento económico dedicadas a ella, señalando cómo las limitaciones y posibilidades de cada una reflejan imperativos e imposibilidades del propio objeto de investigación al que se dedican. Esto proporciona una clave de lectura para comprender algunos déficits formativos decisivos que pueblan la formación actual de los economistas.

Palabra clave: Enseñanza de economía; Economía ambiental; Economía ecológica; Ecología marxista.

TRAINING OF ECONOMISTS: ECOLOGICAL DEFICITS AND WEAKNESSES

Abstract

The article examines the current mismatch between the scientific training of economists and the accelerated transformation of their object, both in its socio-economic dimension and in its natural dimension. Oriented towards the ecological theme, the discussion presents the main traditions of economic thought dedicated to it, pointing out how the limitations and possibilities of each one reflect imperatives and impossibilities of the object of investigation to which they are dedicated. This provides a key to understanding some decisive training deficits that populate the current training of economists.

Keyword: Economics training; Environmental economics; Ecological economics; Marxist ecology.

¹Ensaio recebido em 11/01/2024. Primeira Avaliação em 09/04/2024. Segunda Avaliação em 10/06/2024. Aprovado em 17/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.61405>.

²Doutor em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil. Professor associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil, e do Programa de Pós-graduação em Economia (PPGE-UFF).

Email: eduardobarreto@id.uff.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5465013386077465>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4431-2607>.

*And all the science, I don't understand
It's just my job five days a week*
Rocket Man (Elton John)

Introdução

Em novembro de 2022, o XXXVII Congresso da Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Ciências Econômicas trouxe em sua programação um debate a respeito do ensino da questão ambiental nos cursos de Economia, fazendo um chamado explícito pela transversalidade no tratamento do tema. Naturalmente, um chamado com tais características nos inclina, a princípio, a cogitar a arquitetura mais desejável, eficientemente desenhada e sintonizada com os desafios contemporâneos para a formação de economistas.

Uma aproximação propriamente materialista a esta tarefa, no entanto, rapidamente descobre uma série de barreiras objetivas para a empreitada. Delas, tratamos nas seções 2 e 3. A seção 2 procura apresentar uma tensão fundamental entre o pensamento marxista e o pensamento econômico em geral, o que, de saída, cria obstáculos para a formulação e adesão de recomendações a partir do marxismo. A seção 3 traz um panorama das limitações específicas de três alternativas de pensamento econômico voltadas para as questões ecológicas. Sem a pretensão de propor um percurso ideal, as duas seções seguintes mapeiam os principais déficits formativos no que tange às questões ecológicas e, sem perder de vista suas raízes objetivas, apontam as direções em que tais déficits poderiam ser superados. Nesse sentido, a seção 4 explora a insuficiente incorporação das contribuições das ciências da natureza e o tratamento incompleto da questão energética. A seção 5, por sua vez, pretende discutir déficits menos óbvios, abordando questões relacionadas à filosofia da ciência e à lógica formal. Na seção conclusiva, procura-se sublinhar como esse exercício deixa progressivamente evidente que a superação dos referidos déficits exigiria, ao fim e ao cabo, a formação generalizada de economistas anticapitalistas, um resultado que só encontraria condições objetivas de efetivação generalizada em meio a um processo de ruptura histórica com a presente sociedade (e não por meio da implementação diligente de um grande projeto pedagógico mais esclarecido, por dentro da ordem vigente).

O marxismo diante do pensamento econômico

Este texto pretende, a partir de uma perspectiva marxista, abordar propositivamente que a formação de economistas enfrenta dois desafios imediatos. Por um lado, o marxismo não compartilha com o pensamento econômico a pretensão de divisar os meios mais eficientes e eficazes de gerir as mazelas e disfuncionalidades da sociedade capitalista. O horizonte crítico do marxismo é negativo, i.e. aponta para a necessidade de superação (negação) desta sociedade. Ao contrário do que poderia parecer à primeira vista, portanto, há um espaço bastante estreito de interseção entre o que é útil e decisivo para a formação de economistas (mesmo considerando tradições heterodoxas) e o que é entendido como necessário ou imprescindível por marxistas. Por outro lado, o entendimento marxiano a respeito da predominância de certas formas de consciência (inclusive as científicas) nos leva a suspeitar que o design consciente de um percurso formativo tem um alcance relativamente limitado na determinação da formação propriamente dita. Abordo rapidamente esta segunda questão abaixo para, em seguida, explorar aquela estreita zona de interseção.

É bastante conhecida a afirmação de Marx e Engels de que as “ideias da classe dominante são, em cada época, as ideias dominantes, isto é, a classe que é a força material dominante da sociedade é, ao mesmo tempo, sua força espiritual dominante”. (Marx & Engels, 2007, P. 47) Tal alegação, que a princípio pode soar hiperbólica e determinista, carrega um sentido que pode ser elaborado aqui com bom proveito.

A todo momento, a realidade e o movimento da realidade nos assediam com uma série de necessidades e desafios que exigem de nós respostas. (Lukács, 2013) Naturalmente, a variedade de respostas é imensa. Individuais ou coletivas, consensuais ou impostas, mais ou menos espontâneas, mais ou menos conscientemente articuladas, conservadoras ou subversivas, precárias ou sofisticadas, mais ou menos fundamentadas, mais ou menos infundadas etc. Em meio a essa variedade, algumas serão de maior qualidade que outras, algumas serão mais realizáveis que outras, algumas serão centrais (dominantes) e outras permanecerão às margens.

O fundamental a ser destacado aqui é que não é a maior ou menor qualidade das ideias que garante a sua posição dominante ou marginal. O trecho citado acima é representativo de um entendimento mais amplo segundo o qual as ideias dominantes tendem a ser aquelas mais compatíveis com a reprodução do estado de coisas vigentes. Neste mesmo diapasão, aquelas ideias que entram mais frontalmente em conflito/tensão com as condições necessárias para a reprodução do existente, tendem a sobreviver (se tanto) nas margens do tecido social.

Transpondo essa intuição básica para o domínio específico do pensamento econômico e para a tarefa de conceber conscientemente os melhores caminhos para formar economistas, o quadro que se apresenta possui características marcantes. Não é por obra do acaso ou de um elaborado projeto que o perfil predominante do(a) economista seja formado por concepções teóricas ortodoxas. Tampouco se pode afirmar que as ideias que hoje formam a ortodoxia chegaram a essa posição como fruto de uma arquitetura formativa levada a cabo de maneira diligente e mais ou menos generalizada. Na verdade, tanto o perfil predominante do(a) economista quanto os percursos adotados para formá-los(las) encontram uma determinação mais fundamental nas maneiras como a realidade social desafia os(as) cientistas da economia a pensar o mundo.

Desenvolver essa discussão em todos os seus ricos detalhes exigiria um trabalho à parte. Para os fins deste texto, no entanto, é suficiente lembrarmos o que o próprio Marx tem a dizer a respeito. (Marx, 2013) Originalmente, o projeto básico da nascente ciência econômica esteve orientado pela necessidade de demonstrar a superioridade da então emergente sociedade capitalista em relação à decadente sociedade feudal. Nisto, foi fundamental oferecer uma explicação para a capacidade extraordinária de produção de riqueza sob o comando do capital e para as (supostas) possibilidades de harmonização espontânea de interesses privados proporcionadas pela generalização da produção de mercadorias.

Não é difícil perceber que uma demonstração dessa natureza cobra uma investigação profunda das estruturas e mecanismos de criação, ampliação e circulação da riqueza. Nessa era de transição, de desmoronamento de velhas estruturas sociais e emergência de uma nova classe dominante, as ideias mais compatíveis com a reprodução do tempo presente foram justamente aquelas que desafiaram o antigo e sistematizaram teoricamente o novo. Por isso, não surpreende

que a ortodoxia da época tenha sido a Economia Política clássica, que o tema central tenha sido a questão do valor e que o perfil do economista típico estivesse predominantemente condicionado por essas ideias. Nesse ambiente social, político, científico, é claramente insustentável supor que ideias semelhantes às da ortodoxia contemporânea (caso já existentes) pudessem prosperar.

Uma vez concluída a emergência histórica da sociedade capitalista, no entanto, esse fundamento objetivo da dominância da Economia Política clássica deixa de existir. Quanto mais consolidado o domínio do capital sobre o movimento da realidade social, mais o pensamento econômico perde o ímpeto desbravador para assumir contornos de uma moral científica, i.e. de um pensamento sistemático orientado para articular diretrizes racionais para um agir social eficaz para a acumulação de capital (Medeiros, 2013). Nessa nova realidade plenamente estabelecida, atravessada periodicamente por crises e tensionada permanentemente pelo conflito entre capital e classe trabalhadora, é a ortodoxia clássica que se torna anacrônica e insustentável, posto que sua principal descoberta científica (o trabalho como fundamento objetivo do valor) situa nos trabalhadores a raiz do dinamismo capitalista para a produção de riqueza, ainda que caiba ao capital a parte do leão de tudo que é produzido.

Três alternativas e suas limitações

Para que este exercício não pareça um desvio sem sentido de nosso tema principal, note que há nele lições que podem ser extraídas para uma reflexão sobre o lugar das questões ecológicas na formação de economistas. Numa primeira aproximação, duas podem ser destacadas. Em primeiro lugar, não deve surpreender que predomine no pensamento econômico uma perspectiva instrumentalista a respeito da natureza. Há diversas instâncias de separação entre humanidade e natureza que conformam o metabolismo próprio do capital: a separação entre populações rurais e a posse da terra, a organização espacial marcada por grandes aglomerações urbanas e a progressiva separação entre campo e cidade, a racionalidade produtiva presidida pelo valor e não pelo valor de uso, a mobilização das coisas do mundo como meros recursos para fins produtivos etc. Em suma, o metabolismo social encontra-se todo calibrado para apropriar-se materialmente do

mundo a serviço de um fim singular que subordina todos os demais, a acumulação. A consciência científica que se propõe divisar os melhores meios de operar esse metabolismo tende, portanto, a espelhar o caráter utilitarista/instrumental que o povoa.

Em segundo lugar, vivemos um momento muito singular da história humana. Não estamos apenas diante de uma dinâmica social ecologicamente destrutiva. A destrutibilidade dessa dinâmica é tamanha e já vem erodindo a tal ponto as bases ecológicas materiais de suporte à vida (e à vida em sociedade, evidentemente) que o momento atual pode ser descrito, sem exageros, como um desmoronamento iminente. Diante disso, a reflexão ecológica, se conduzida seriamente, necessariamente traz consigo a conclusão de que a demanda material da humanidade sobre o planeta precisa ser urgentemente moderada e, enfim, contraída. A moderação e a contração, contudo, são inconciliáveis com o capital. O pensamento econômico dominante não pode incorporar em seus sistemas teóricos a dimensão ecológica a não ser como um *afterthought* acessório e sem consequências para a marcha necessariamente crescente da produção.

Naturalmente, isso não significa que a discussão sobre o percurso formativo de economistas esteja interdita. Por um lado, nada impede que antídotos às inclinações antiecológicas do pensamento econômico dominante sejam elaborados e espalhados ao longo do caminho de formação. Por outro lado, é preciso ter clareza que essas “contra-sementes” precisam de solo fértil para germinar, algo que o mundo do capital não proporciona e não pode proporcionar.

Tendo em vista essa chave de leitura, o que pode ser dito a respeito da localização atual das questões ecológicas no pensamento econômico?

A Economia Ambiental é a tradição que espelha mais direta e acriticamente o sentido geral do metabolismo que acabamos de destacar. A natureza, ao fim e ao cabo, é incorporada à reflexão como mera fonte de recursos e sumidouros. Sendo este o registro epistemológico, a elaboração teórica naturalmente se inclina às questões relativas à escassez ou ao exaurimento de recursos, por um lado, e ao acúmulo de resíduos em padrões (volume e ritmo) poluentes, por outro. Permanece ausente das considerações qualquer perspectiva sistêmica a respeito das estruturas, mecanismos e dinâmicas próprias do mundo natural e da interação entre sociedades e natureza.

A condição de ortodoxia da Economia Ambiental, todavia, não é garantida *apesar* dessas evidentes debilidades. Ao contrário, tais limitações tão-somente reproduzem no plano teórico o produtivismo instrumentalista míope (ou cego) do capital, que reconhece as determinações ecológicas apenas na medida em que elas auxiliam ou não, dificultam ou não, a acumulação. Na medida em que considerações estranhas (alheias, externas) ao movimento do capital encontram-se abstraídas da teoria, é essa teoria que se apresenta mais compatível com a reprodução do metabolismo socioecológico presidido pelo capital.

Alternativamente, a Economia Ecológica reconhece de maneira explícita o mundo natural como base material ineliminável da vida em sociedade. Uma de suas contribuições teóricas mais decisivas é a transposição do conceito de entropia (da termodinâmica) para, ao mesmo tempo, caracterizar o metabolismo entre sociedades e natureza e indicar que ele possui uma direção (o aumento da entropia). Evidentemente, como qualquer transposição de conceitos, esta também apresenta limites. Na física, o conceito refere-se a energia total em um sistema isolado (Carrol, 2022). Na economia ecológica, refere-se a matéria e energia em um sistema fechado, o que talvez torne seu uso anacrônico e indevido.

De qualquer forma, não é isso que interessa examinar neste momento. Admitindo que o uso seja adequado, sua consequência lógica/teórica incontornável é não apenas a impossibilidade de um crescimento perpétuo, mas o imperativo do decrescimento. Georgescu-Roegen (2008) não se exime de formular essa conclusão, mas é sintomático que circulem nessa tradição teórica outras proposições a respeito do crescimento que procuram, por vias diversas, contornar o imperativo do decrescimento. (Daly & Farley, 2010) Essa variedade de proposições a partir de um fundamento teórico tão decisivo e determinante é sintoma de que? Sintoma de que o decrescimento, seu corolário, é profundamente inconciliável com a reprodução da sociedade presidida pelo capital e que, portanto, ideias que o preconizam sobrevivem necessariamente nas margens (se sobrevivem).

Por falar em sobreviver às margens, a Ecologia Marxista tem algo em comum com a Economia Ecológica, mas também algo de muito específico. Por um lado, por outros caminhos, há nela um esforço consciente de integrar com rigor considerações ecológicas ao sistema teórico geral. O modo típico de fazê-lo tem sido recuperar a

discussão que Marx faz da assim chamada ruptura metabólica³ e estendê-la para o conjunto da compreensão acerca do metabolismo entre sociedades e natureza regulado pelo capital. (Foster, 2005) Ainda que seja possível apontar uma sobrevalorização indevida do peso teórico que a ruptura metabólica poderia e deveria ter, combinada a um certo uso anacrônico da fronteira científica do século XIX (a química dos solos de Liebig, por exemplo), também é possível encontrar nessas contribuições elementos suficientemente consistentes para articular uma crítica ecológica da sociedade capitalista.

A diferença, por outro lado, é que na Ecologia Marxista encontramos menos hesitação/resistência em extrair as devidas consequências anticapitalistas dessa crítica. Mais uma vez, não deve haver surpresa, em dois sentidos. Primeiramente, é notório que o pensamento marxista, embora dirija seu esforço científico à compreensão do presente, não se circunscreve aos parâmetros reprodutivos do presente, tem um horizonte teórico e prático para além do capital. Trata-se da tradição vocacionada a preconizar explicitamente a negação desta sociedade. Sendo assim, diretrizes inconciliáveis com o capital e sua lógica não geram inconsistências entre teoria e prática e os consequentes becos sem saída teóricos que obrigam a recuos práticos. Todavia, em segundo lugar, é justamente essa incompatibilidade insuperável entre a Ecologia Marxista e as alternativas realmente possíveis de gestão do metabolismo do capital que garante a ela necessariamente a localização marginal destinada às teorias subversivas (por melhores que sejam) enquanto não se abre um processo histórico de ruptura com o presente.

Em suma, retornando à indagação a respeito das possibilidades de formar economistas com perfil mais alinhado aos desafios ecológicos que nos defrontam, se a ortodoxia tende a replicar as inclinações antiecológicas da realidade social presente e a heterodoxia vê-se obrigada a recuos práticos ou ao ostracismo, quais seriam aqueles antídotos que poderiam ser espalhados de maneira paliativa pelo percurso formativo?

³ A disrupção do fluxo de nutrientes que restabelecem a fertilidade do solo, causado perda de fertilidade no campo e acumulação poluente de resíduos orgânicos nos centros urbanos.

Chamado à transversalidade: antídotos para os déficits óbvios

Conforme afirmado no início, a realidade é sempre povoada de desafios e urgências que exigem de nós respostas. Sem dúvida alguma, o mais monumental complexo de desafios que a humanidade tem diante de si, que exigirá um conjunto de respostas variado, sofisticado e, em grande medida, inédito, é a crise climática. As possibilidades de respostas bem-sucedidas pressupõem a adequada mobilização coordenada de esforços a partir dos vários domínios do nosso conhecimento científico (hoje enclausurados em compartimentos com pouca comunicação).

A Economia não poderá evadir-se de contemplar determinações e tendências dessa crise que atravessam seu objeto. Sem esquecer das limitações que acabamos de apontar, entende-se por que isso vem sendo feito com uma ênfase excessiva em discussões acerca de impactos sobre o PIB e de custos econômicos de mitigação e adaptação. Por outro lado, será cada vez mais incontornável a necessidade de avançar para um entendimento minimamente rigoroso a respeito de contribuições das ciências da natureza, ainda incorporadas de maneira desleixada.

Não é suficiente que economistas em formação sejam expostos(as), quando muito, a considerações a respeito das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Para que o padrão de emissões e as trajetórias de mitigação possam ser consistentemente apreciados, é preciso integrá-los a uma compreensão mais geral dos mecanismos da física atmosférica. É preciso entender que a elevação da temperatura média do planeta não tem como causa imediata as emissões, mas uma desestabilização no balanço energético do planeta provocada por uma progressiva mudança química da atmosfera, esta sim impulsionada em grande medida pelas emissões de GEE oriundas de atividades humanas.

A partir dessa compreensão descarta-se, por exemplo, teses negacionistas a respeito da importância de emissões naturais ou da atividade solar, ou da excentricidade da órbita da Terra. Esses fatores poderiam ser determinantes de mudanças climáticas, mas existem fortes razões e vasto conjunto de evidências para afirmarmos que não são esses os vetores decisivos nas mudanças ora em curso. Uma vez entendidas as mediações físicas entre emissões antrópicas e composição atmosférica, também se compreende as razões de variações negativas nas emissões não necessariamente implicarem variações negativas na concentração de

gases de efeito estufa, algo que, combinado ao conhecimento a respeito dos sistemas oceânicos e terrestres de absorção desses gases, é absolutamente central para conceber de maneira realista estratégias de estabilização.

Esse conhecimento, a propósito, precisaria ainda ser enriquecido por noções mais amplas a respeito do funcionamento do Sistema Terra, abrangendo ciclos biogeoquímicos (como o do nitrogênio e o do carbono, por exemplo), limites planetários e mecanismos de retroalimentação. (Rockstrom *et al.*, 2009; Steffen *et al.*, 2015) Apenas sobre esses fundamentos se pode articular rigorosamente considerações a respeito de pontos críticos de não retorno, mudanças abruptas, colapsos e, especialmente, ter maior clareza a respeito dos diversos graus de urgência que daí emergem.

Apenas sobre esses fundamentos é possível absorver seriamente, de maneira propriamente científica, o ritmo acelerado em que são publicadas atualizações do melhor conhecimento à disposição, do acervo de evidências, das várias projeções de cenários futuros. Não custa lembrar que as dificuldades para caminhar nessa direção não são necessariamente originadas em concepções pedagógicas mal-informadas (ou mal-intencionadas). Levar em consideração todo esse amplo repertório de elementos torna demasiadamente flagrante o descompasso abissal entre as destruições e urgências ecológicas que temos impulsionado e as políticas economicamente determinadas que têm sido elaboradas e, em menor medida, perseguidas. (IPCC, 2023) Em outros termos, levar a ciência a sério talvez seja subversivo demais para um ramo do conhecimento de vocação conservadora.

Abstraindo momentaneamente dessa restrição *objetiva*, devemos apontar outro tópico que se impõe no rastro da questão climática: a centralidade da questão energética. Segundo dados da Climate Watch, mais de 70% de todas as emissões de GEE estão relacionadas à produção ou ao consumo de energia.⁴ Significa que nenhuma estratégia crível de controle das emissões para estabilização da química atmosférica pode passar ao largo de uma imperativa descarbonização⁵ do setor.

As alternativas viáveis de descarbonização não são muitas. A mais evidente e imediata seria a contração da escala total de produção e consumo de energia. Esta alternativa, no entanto, é incompatível com um sistema compulsivamente expansivo.

⁴ Os dados mais recentes são de 2019, quando o setor de energia respondeu por 75,64% das emissões. Disponível em: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>.

⁵ Ainda de acordo com a Climate Watch, 90,1% das emissões totais do setor em 2019 foram de CO₂.

Não por acaso, no debate sobre descarbonização se observa uma predominância virtualmente completa de outra alternativa, a transição energética.

A princípio, nada impediria que a contração da escala integrasse uma estratégia de transição energética. Todavia, uma vez que decrescimento é um tema proscrito no pensamento econômico em geral, a transição acaba tendo que ser concebida como uma combinação de reduções da intensidade energética do PIB e da intensidade em emissões do consumo de energia. Para a primeira, a política normalmente preconizada é o estímulo aos ganhos de eficiência energética. Para a segunda, o aumento proporcional da participação de fontes menos intensivas em carbono na matriz energética (Sá Barreto, 2018).

O histórico dessas duas vias nas últimas três décadas, contudo, tem sido de um bem-sucedido fracasso. Explica-se: tanto a trajetória da eficiência energética quanto a da oferta primária de energia a partir de fontes renováveis têm exibido padrões marcadamente ascendentes, o que indica algum êxito das referidas medidas. Nenhuma das duas, porém, demonstrou-se capaz de descarbonizar a produção e consumo de energia em âmbito geral (e nem mesmo de caminhar ao menos, pequenos passos nessa direção). O(a) economista médio(a) encontra-se mal municiado de elementos teóricos para compreender esse *aparente* paradoxo.

Na próxima seção, procurarei elaborar um pouco a respeito dessa incapacidade, situando-a em um dos déficits de formação mais debilitantes para pensar sobre questões ecológicas. Antes disso, precisamos avançar um pouco mais no tema energia.

Certamente, para um conjunto relevante de questões econômicas, é suficiente abordar energia como meras quantidades abstratas: oferta, demanda, capacidade instalada, consumo, preço, reservas etc. Esses determinantes não deixam de ser importantes quando ultrapassamos considerações estritamente econômicas, mas outros determinantes aparecem como incontornáveis. Alguns deles, inclusive, recebem alguma atenção da literatura econômica. É o caso de um tratamento histórico do surgimento de alguns dos principais subsetores relacionados à energia, como o do carvão, petróleo, eletricidade, gás natural etc. Tal tipo de reflexão apura o entendimento não apenas a respeito de raízes históricas relevantes de padrões

observados contemporaneamente, mas também de importantes determinações geográficas.⁶

Também não é difícil encontrar discussões sobre o movimento dinâmico desses subsetores que incorporem mais do que as variáveis quantitativas mais básicas, contemplando, por exemplo, tensões e tendências provocadas por interesses geopolíticos ou por inovações tecnológicas. Por outro lado, é significativa a ausência de um exame sistemático a respeito dos limites e das zonas de impossibilidade para esse movimento. Se enfrentar de maneira consequente os riscos da crise climática exige reestruturações dramáticas (profundas, aceleradas e sem precedentes) (IPCC, 2023) de toda a infraestrutura energética, então o movimento espontâneo ou as pequenas correções de rota e gerenciamentos incrementais serão sempre crônica e perigosamente insuficientes.

Isso posto, o(a) economista que não tem em seu repertório elementos suficientes para um exame acurado a respeito de mudanças abruptas e das possibilidades e impossibilidades de conduzi-las de maneira planejada estará cada vez mais mal equipado(a) para pensar e intervir no tempo presente.

Ademais, quanto às impossibilidades, é preciso estar claro que elas têm uma dimensão técnica, mas também irremediavelmente social. É inadequado trabalhar com a suposição de que a transição energética depende tão-somente da criação e/ou universalização de melhores fontes energéticas. Para haver transição de fato, é necessário não apenas que o novo surja, mas também que substitua o velho. Isso implica a necessidade de superar, por exemplo, os combustíveis fósseis. E superar os combustíveis fósseis nesta sociedade requer superar o *capital fóssil*. (Malm, 2016) Mas a formação do(a) economista é toda voltada para pensar a promoção do capital,⁷ jamais sua contenção ou contração. Reside aí mais um aspecto de descompasso crescente entre a Economia e os novos desafios emergentes.

Chamado à transversalidade: antídotos para os déficits não óbvios

Há cerca de duas décadas, ainda era comum que os cursos de Economia tivessem uma disciplina dedicada à metodologia. Não me refiro àquela que ainda

⁶ Cf. diversos capítulos de Pinto Jr. (2007).

⁷ Tal afirmação não exclui o fato de que isso se manifesta de maneira bastante variada nas diversas tradições teóricas.

persiste, dedicada às rotinas de pesquisa e à elaboração dos trabalhos de conclusão de curso. Refiro-me a um momento dedicado à filosofia da ciência e à linha de desenvolvimento das concepções epistemológicas que informam o que se entende como ciência. À medida que a apresentação desses conteúdos foi saindo de cena, economistas em formação foram privados do repertório mínimo para refletir criticamente a respeito do seu próprio ofício como cientistas sociais e para integrar rigorosamente as contribuições de outras áreas do conhecimento à sua própria. Aqui, interessa-nos elaborar um pouco mais a respeito deste segundo aspecto.

É notório que circula no senso comum uma série de opiniões a respeito do que a ciência faz e da qualidade dos resultados que produz. Especialmente no que tange às ciências naturais, esse senso comum tem fortes traços positivistas: supõe-se que o esforço científico pressupõe neutralidade dos(das) cientistas e, se bem-sucedido, *comprova* teses e hipóteses por meio de testes empíricos. O problema de incorporar essas ideias, mesmo que parcialmente, é duplo.

Por um lado, perde-se de vista que ideias positivistas nesse registro ingênuo estiveram sob escrutínio crítico nos debates em filosofia da ciência e *foram superadas*, primeiro por outras ideias positivistas mais sofisticadas, depois por ideias pós-positivistas e, enfim, anti-positivistas. (Caldwell, 2003) O fato de ainda persistirem até hoje traços de positivismo na maneira como cientistas enxergam e procuram conduzir sua prática concreta não contradita essa linha evolutiva. Ao contrário, é sintoma de deficiência crescente de formação filosófica, não apenas de economistas, mas inclusive de cientistas de outras áreas.

Por outro lado, quando a realidade invariavelmente confronta esse tipo de certeza quanto aos poderes da ciência de comprovar coisas, o positivista torna-se presa fácil do irracionalismo. Quando confrontadas com a realidade, as teorias fatalmente exibem imprecisões, incertezas, incompletudes. No que tange às questões climáticas, a física atmosférica demonstrou-se insuficiente para sozinha, explicar climas passados e presente e proporcionar projeções de climas futuros. Assim, a perspectiva do Sistema Terra veio a proporcionar uma compreensão mais rica de determinações e, por isso, ao mesmo tempo mais precisa e abrangente. As previsões, por sua vez, precisam ser constantemente revistas e atualizadas, com o agravante de que há um forte descompasso entre os erros de previsão e a maneira como esses erros são em geral percebidos pelo público leigo (inclusive

economistas). Via de regra, as previsões são vistas como catastróficas, mas a realidade é que elas têm muito mais frequentemente subestimado a severidade e o ritmo das mudanças em curso. Aqueles que atribuem à ciência o papel e a capacidade de produzir certezas são levados a questionar a ciência, não suas concepções anacrônicas a respeito dela. O irracionalismo, por isso, torna-se presa fácil do negacionismo, em suas inúmeras versões.

Além desse efeito no plano da consciência teórica, o excesso de confiança positivista tem consequências práticas. Como se sabe, uma das vias mais importantes do esforço científico contemporâneo é delinear os caminhos que teríamos que percorrer para garantir chances de evitar os piores e mais inaceitáveis impactos da crise climática. A mente positivista tende a vê-los como “mapas da mina”: se existe o mapa, é porque é possível; se é possível, basta reunir os recursos necessários e a vontade e seguir os passos; se os passos forem seguidos à risca, o objetivo é alcançado. Nada mais distante do que a ciência realmente tem dito.

Tomando dois dos relatórios mais recentes do IPCC (2018; 2023), o que encontramos é um quadro radicalmente distinto. Em primeiro lugar, os caminhos realmente desejáveis envolvem transformações sociais em ritmo e/ou escala para os quais não existem precedentes históricos. Não há, portanto, certeza quanto a serem possíveis. Em segundo lugar, mesmo admitindo completa adesão ao caminho preconizado, a chance estimada de isso ser suficiente para conter o aquecimento do planeta dentro da meta é inferior a 70%. Por fim, o próprio IPCC reconhece que ainda não sabemos suficientemente como o ciclo do carbono responderia à extração direta de carbono da atmosfera, parte substantiva da estratégia de mitigação que vem sendo preconizada.

Enfim, um(a) economista bem formado(a) teria a clareza necessária para saber que o que temos à disposição não são, e nem poderiam ser, *certezas* científicas. O que encontramos nas contribuições científicas é “apenas” o que de melhor produzimos até aqui em termos de conhecimento e não há boas razões para recorrer a qualquer outra coisa que não seja isso.

Outro tópico que caberia dentro de uma disciplina de metodologia e que igualmente pode ser apontado como um déficit não óbvio é a lógica formal. De fato, é perturbador que as diversas tradições teóricas na Economia recorram tão fortemente ao raciocínio dedutivo e ao indutivo sem que, em geral, seja oferecida

qualquer base a respeito dessa modalidade de raciocínio lógico. “Aprende-se” na prática, mas a vulnerabilidade diante das falácias é expressiva. Para os nossos propósitos, o que nos interessa é aquela em que conclusões a respeito de grandezas absolutas são extraídas a partir de premissas relacionadas a grandezas relativas.

Essa espécie de falácia da comparação irrelevante pode ser ilustrada com o tema já discutido da transição energética. Ali dissemos que a política energética/climática vem apostando há décadas nos estímulos aos ganhos de eficiência energética e ao aumento da proporção das energias renováveis na matriz energética. A expectativa é que o menor uso de energia por unidade de produto provoque a redução do consumo de energia e que a menor proporção de combustíveis fósseis na matriz energética implique redução de seu consumo. Como se pode notar, tanto no primeiro caso quanto no segundo, supõe-se equivocadamente que a redução de uma grandeza relativa deveria levar à redução de uma grandeza absoluta. Quando (quase sempre) isso não ocorre, economistas, perplexos, lamentam: paradoxo!

Na verdade, não há paradoxo algum, por mais que economistas insistam em falar de paradoxo de Jevons, postulado Khazzoom-Brookes, efeito rebote, efeito *backfire* etc. (Sá Barreto, 2018). O que há é um erro grosseiro de raciocínio que supõe que grandezas absolutas deveriam mover-se (ou tenderiam a mover-se) na mesma direção de suas análogas relativas.

A título de ilustração, pense o seguinte: em 1965, as fontes renováveis respondiam por 6,45% e as fósseis por 93,38% da matriz energética mundial; em 2021, essas proporções passaram a 13,47% e 82,28%, respectivamente.⁸ Pergunta-se: do ponto de vista da necessidade de mitigação das emissões totais, a situação em 2021 representa um avanço? Um(a) economista médio, treinado(a) a pensar em termos de taxas e variações na margem, estaria inclinado(a) a responder afirmativamente. A situação contemporânea, no entanto, é significativamente mais grave que a de 1965. Os 82,28% de 2021 representam, em termos absolutos, o *triplo* dos 93,38% de 1965. No que se refere às questões ecológicas, pensar estritamente em grandezas relativas já é debilitante. Extrair dessas grandezas

⁸ Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/energy>.

relativas conclusões em termos absolutos é, nesse caso, mais que um erro. É um perigo!

Conclusão

As novas exigências e urgências que emergem da crise climática colocam a ciência econômica em uma encruzilhada entre o necessário e o possível. Por um lado, a principal tarefa do momento – o corte substantivo e acelerado do nível global de emissões de GEE – torna necessária a reestruturação profunda dos padrões de produção, consumo e desenvolvimento/mobilização de tecnologias, assim como o controle (desigual, envolvendo contenção, retração ou eliminação) da escala em que esses padrões operam. Por outro lado, como forma de consciência científica orientada para a reprodução do existente, está fora do alcance do pensamento econômico caminhar de maneira consequente nessa direção que conflita de maneira flagrante com a dinâmica própria desta sociedade. Por isso, para o pensamento econômico, o possível tende a situar-se crônica e crescentemente aquém do necessário. Isso vale especialmente para a ortodoxia atual, mas não deixa de ser verdade para a heterodoxia, que diante de requisitos cada vez mais exigentes e incompatíveis com a sociedade do capital, vê-se forçada a recuar ou tergiversar.

Conforme vimos, a Ecologia Marxista não está sujeita às mesmas restrições, posto que toma para si um horizonte teórico e prático que aponta para a necessidade de superação desta sociedade. A princípio, isso a torna particularmente apta a formular as respostas necessárias. Por tudo que foi discutido, no entanto, seria inadequado supor candidamente que essa tradição pudesse vir a desempenhar um papel de maior protagonismo na formação de economistas. Mesmo assim, naquele mesmo espírito de espalhar antídotos na formação predominantemente antiecológica de economistas, há nessa tradição uma contribuição geral que, com alguma chance de sucesso, se poderia incorporar.

A crítica ecológica da sociedade capitalista não é exclusividade da Ecologia Marxista. A seu modo, a Economia Ecológica também articula uma crítica nesse sentido. Ali, encontramos inúmeras reflexões capazes de demonstrar como a sociedade capitalista tem sido até hoje destrutiva. O passo crucial que a Ecologia Marxista pode acrescentar é a demonstração de que o metabolismo socioecológico

presidido pelo capital *não pode não ser destrutivo*. Em outras palavras, a sustentabilidade ecológica está fora do escopo de possibilidades desta sociedade. Trata-se, portanto, de estender a crítica ecológica da sociedade capitalista para abranger a demonstração de sua *inviabilidade ecológica*. (SÁ BARRETO, 2022).

Como se pode notar, as implicações anticapitalistas encontram-se ao dobrar dessa esquina. Não é necessário entreter esperanças de que o curso de Economia nos leve *além* desse ponto. Já será um avanço extraordinário se ele puder levar alguns de nossos(as) futuros(as) economistas *até* esse ponto.

Referências

CALDWELL, B. **Beyond positivism: economic methodology in the twentieth century**. Londres: Routledge. 2003.

CARROLL, S. **The biggest ideas in the universe: space, time, and motion**. Nova York: Dutton. 2022.

DALY, H; FARLEY, J. **Ecological Economics: principles and applications**. Washington: Island Press. 2010.

FOSTER, J. B. **A ecologia de Marx**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2005.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **O decrescimento: entropia, ecologia, economia**. Lisboa: Instituto Piaget. 2008.

IPCC. **Global warming of 1.5 C: an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels**. Genebra. 2018.

IPCC. **Synthesis report of the IPCC sixth assessment report (AR6): summary for policymakers** Genebra. 2023.

LUKÁCS, G. **Para uma ontologia do ser social II**. São Paulo: Boitempo. 2013.

MALM, A. **Fossil capital: the rise of steam power and the roots of global warming**. Londres: Verso. 2016.

MARX, K. **O capital (Livro I) (Vol. I)**. São Paulo: Boitempo. 2013.

MARX, K; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo. 2007.

MEDEIROS, J. L. **A economia diante do horror econômico**. Niterói: Eduff. 2013.

PINTO JR, H. (org.). **Economia da energia**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora. 2007.

ROCSTRÖM, J. et al. “**A safe operating space for humanity**”. Nature, vol. 461, p. 472-475. 2009.

SÁ BARRETO, E. **O capital na estufa**: para a crítica da economia das mudanças climáticas. Rio de Janeiro: Consequência. 2018.

SÁ BARRETO, E. **Ecologia marxista para pessoas sem tempo**. São Paulo: Usina. 2022.

STEFFEN, W. et al. “**Planetary boundaries**: guiding human development on a changing planet”. Science, vol. 347, n. 6223. 2015.

Tese de Doutorado¹

PADILHA, Rosana de F. S. J². **A Significação da docência EBTT à luz da Teoria da Atividade**. 2019. Cento e setenta (170) folhas. Tese – Programa de pós-graduação em Tecnologia e Sociedade – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

Resumo expandido

A síntese aqui apresentada é resultado da trajetória de pesquisa realizada no Doutorado em Tecnologia e Sociedade, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, sob orientação do professor Domingos Leite Lima Filho. O trabalho de investigação junto a um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia nasce a partir da minha inserção como docente do ensino Básico, Técnico e Tecnológico, acompanhamento dos processos de desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico, e das dinâmicas vivenciadas no espaço do campus, no qual fui inserida como docente.

Partimos da premissa de que a compreensão da significação dos Institutos e da carreira docente está intrinsecamente ligada à formação humana. Essa perspectiva norteou a pesquisa, que teve como objetivo analisar os processos de significação da docência sob a ótica de experiência de classe e mediação na formação da consciência dos profissionais que exercem essa atividade.

Entendemos como processos de significação, as práticas sociais onde trabalhadores e trabalhadoras, por meio de vivências individuais e coletivas, acessam os meios de produção da vida social, podendo atribuir um novo sentido

¹Resumo Expandido de Tese recebida em 24/04/2024. Aprovada pelos editores em 24/07/2024. Publicado em 07/08/2024. Tese defendida em 19 de fevereiro de 2019, orientada pelo Prof. Dr. Domingos Leite Lima Filho. Link para a Tese: <http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/4214>
DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62723>.

²Doutora em Tecnologia e Sociedade pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGTS/UTFPR), Curitiba - Brasil.
E-mail: rosana.padilha@ifpr.edu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2536276815687901>.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0207-1289>

para o espaço e para as relações sociais que se estabelecem. Experiências essas transversas por dimensões históricas, culturais, econômicas, políticas, localizadas e situadas em determinados espaços/tempos históricos. O que pode carregar contradições inerentes à sociedade capitalista, tal como a defesa de uma hierarquização e compreensão de desqualificação e intensificação de formas distintas, demonstração do conflito de compreensão entre grupos sociais.

O estudo em questão aborda a significação da docência no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico através da lente da teoria da atividade de Leontiev, em busca de uma compreensão mais profunda das percepções dos professores recém-admitidos a essa carreira.

Em contraponto à perspectiva da crítica acadêmica que muitas vezes desvaloriza o trabalho docente no âmbito técnico e tecnológico por compará-lo pejorativamente com as atividades teóricas do ensino superior, na qual a falsa dicotomia entre teoria e prática é a ideologia subjacente que desqualifica a carreira EBTT. Ideologia que rotula erroneamente o trânsito dos docentes do EBTT entre diferentes níveis e modalidades de ensino como intensificação do trabalho, sugerindo uma desvalorização de sua complexidade e importância.

A pesquisa examinou a docência no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) sob a ótica da legislação que a regula, com o intuito de compreender as dinâmicas de controle e configuração que incidiam sobre essa atividade. A investigação destacou como a academia, por meio de estudos críticos, tende a perceber certas práticas e políticas como mecanismos que intensificavam e desvalorizavam o trabalho docente, enquanto os movimentos sindicais muitas vezes interpretavam essas questões como centrais aos conflitos laborais.

O trabalho questionou a ideia de que a intensificação das responsabilidades do docente EBTT decorria do trânsito entre diferentes níveis de ensino e modalidades educacionais. Ao contrário, sugeriu que essa intensificação era provocada pelas condições práticas da docência nesse contexto – particularmente em relação à divisão do tempo e do esforço entre as diversas obrigações definidas pela carga de trabalho: ensino, pesquisa e extensão acumulados a atribuições administrativas.

Adicionalmente, o estudo argumentou que o processo de desqualificação do trabalho do docente EBTT estava menos ligado à natureza do ensino técnico e

tecnológico em si, e mais às condições sob as quais os professores deviam realizar a integração conceitualmente requisitada de ensino, pesquisa e extensão. Os desafios enfrentados na concretização dessa indissociabilidade foram vistos como fatores críticos que contribuíam para uma possível desvalorização, tanto na percepção do trabalho docente quanto na sua efetiva realização.

Levando em conta os conceitos fundamentais de Leontiev como atividade, significado social e sentido pessoal, a tese reconhece que a docência no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico está em constante evolução e que existe uma falta de consenso sobre sua significação em diferentes esferas: entre os próprios profissionais que nela trabalham, os legisladores que regulamentam a profissão, os sindicatos que alegam defendê-la, e os acadêmicos que a estudam.

De acordo com a teoria da atividade, a “atividade” se refere ao comportamento orientado a objetivos de sujeitos em resposta às demandas do ambiente social; enquanto o “significado social” é a compreensão compartilhada dentro de uma comunidade sobre uma determinada atividade; e o “sentido pessoal” é a interpretação individual que uma pessoa atribui à sua atividade no contexto de sua vida. Nestes termos, a análise da docência EBTT é complexa e multifacetada, variando conforme as perspectivas individuais e coletivas.

Apesar de essa variedade de perspectivas, a tese percebe um consenso implícito de que o Magistério Superior é considerado hierarquicamente superior ao EBTT. Esse entendimento reflete a divisão social do trabalho e a estratificação hierárquica que são características comuns do sistema capitalista. Tal hierarquia pode reforçar a desvalorização do trabalho docente no EBTT e sustentar ideologias que perpetuam as desigualdades entre os diferentes níveis de ensino.

Essa visão hierárquica pode levar a uma compreensão limitada da importância da docência no EBTT, ignorando as habilidades, conhecimentos e a integração complexa de ensino, pesquisa e extensão que esses profissionais devem realizar. A tese sugere a necessidade de reavaliar e reestruturar esses entendimentos para reconhecer devidamente a contribuição valiosa e única dos docentes EBTT no contexto educacional global e para combater a desvalorização sistêmica de suas práticas.

A docência no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, neste estudo se configurou como um campo de atuação complexo e multifacetado, marcado por

diversas significações atribuídas pelos docentes ao seu trabalho. A compreensão dessas significações, em suas convergências e divergências, tornou-se fundamental para desvendar o significado objetivo dessa prática.

A pesquisa se caracterizou por uma abordagem qualitativa, descritiva e interpretativa, utilizando como principal instrumento a pesquisa bibliográfica e documental, complementada por entrevistas semiestruturadas com docentes do IFPR.

No primeiro capítulo, são apresentados os fundamentos da Teoria da Atividade de Leontiev, destacando seus conceitos centrais como atividade, motivo, ação, operação, objeto, necessidade, significado, consciência e personalidade. Aborda-se o materialismo histórico-dialético como base epistemológica da teoria e sua relevância para a compreensão da docência EBTT.

O segundo capítulo explora o conceito de "sentido pessoal" na Teoria da Atividade, relacionando-o com as categorias de "individualidade para si" de Duarte (2013) e "personalidade docente" de Martins (2015). Propõe-se uma instrumentalização para análise dos sentidos pessoais da docência, subsidiando a compreensão da significação pessoal dessa prática.

O terceiro capítulo analisa a constituição do significado social da docência EBTT, utilizando o conceito de significado social da Teoria da Atividade. Através da pesquisa bibliográfica e documental, examina-se o processo de significação dessa docência, considerando o contexto histórico, os conflitos e as práticas coletivas dos docentes.

O quarto capítulo apresenta os resultados da pesquisa empírica, focando na configuração dos sentidos pessoais da docência EBTT no IFPR Campus Paranaguá. A análise considera: a configuração do trabalho docente, as características da docência EBTT, o perfil dos docentes, as trajetórias de vida e os sentidos pessoais da docência, as convergências e divergências entre os sentidos, e a possibilidade de um sentido pessoal compartilhado no campus.

A partir da análise das significações da docência EBTT, o estudo evidencia a complexa relação entre os sentidos pessoais e o significado objetivo dessa prática. As convergências e divergências entre as significações demonstram a influência de fatores como a formação, a experiência e o contexto social dos docentes na construção do significado da docência.

O estudo contribui para a compreensão das significações da docência EBTT, destacando a importância da Teoria da Atividade de Leontiev para analisar essa prática em suas diversas nuances. Os resultados demonstram a necessidade de considerar os sentidos pessoais dos docentes no processo de formação e desenvolvimento profissional, visando fortalecer a identidade docente e aprimorar a qualidade da docência EBTT.

Referências

Livros:

AVILA, S. de F. O. de. **As transformações do trabalho docente através da produção escrita da ANPED (1996-2009)**. 34ª ANPED, GT 09, Anais. Rio de Janeiro: UERJ, 2011. 244 p.

DUARTE, N. A **individualidade para si: contribuição a uma teoria histórico-crítica da formação do indivíduo**. 3ª ed. rev. Campinas SP: Autores Associados, 2013. 424 p.

LEONTIEV, A. N. **Actividad, conciencia y personalidad**. Buenos Aires: Ediciones Ciencias del Hombre, 1978. 392 p.

LEONTIEV, A. N. **El hombre y la cultura**. apud: _____, KOSÍK, K.; LURIA, A. El hombre nuevo. Cap. 3. Barcelona: Martínez Roca, S. A , 1969. 312 p.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978. 568 p.

LIMA FILHO, D. L. **A universidade tecnológica e sua relação com o ensino médio e a educação superior: discutindo a identidade e o futuro dos CEFETs**. apud LIMA FILHO, Domingos Leite e TAVARES, Adilson Gil (orgs.). Universidade Tecnológica: concepções, limites e possibilidades. Curitiba: SINDOCEFET-PR, 2006. 320 p.

MARTINS, L.M. **Análise sócio-histórica do processo de personalização de professores**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP. Marília, 2001. 420 p.

MARTINS, L. M. **A formação social da personalidade do professor: um enfoque Vigotskiano**. Coleção Formação de Professores. 2ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. 320 p.

PRESTES, Z. R. **Quando não é quase a mesma coisa**: traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2012. 480 p.

SHUARE, M. A. A psicologia soviética meu olhar. São Paulo: Editora Terracota, 2017. 320 p.

Artigos em Publicações Periódicas:

JAMMAL PADILHA, R. F. S; LIMA FILHO, D. L. **A oferta de Educação Profissional Verticalizada nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o que há de novo?** XI ANPEDSul, 2016. Disponível em: [URL inválido removido]. Acesso em 21/11/2018.

LEDA, D. B.; RIBEIRO, C. V. S; ÁVILA, S. F.O. **Representações do trabalho docente na ANPED:** análise da produção científica apud: VIII SEMINARIO DE LA RED ESTRADO, 2010, Lima. VIII SEMINARIO DE LA RED ESTRADO, 2010.

LEONTIEV, A. N. **El lenguaje y la razón humana.** Trad. Augusto Vidal Roget. 28p. Montevideo: Ediciones Pueblos Unidos S. A. s/d.

LEONTIEV, A. N. **Sobre o desenvolvimento criativo de Vigotski.** Trad. Marcelo José de Souza e Silva. 28p. Disponível em <http://www.marxists.org/>. Publicado em 1989 como prefácio ao volume 3 das Obras Escolhidas de Vigotski, em inglês.

LIMA FILHO, D. L; QUELUZ, G. L. **A tecnologia e a educação tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual.** Revista Educação & Tecnologia, Belo Horizonte, v. 10, n.º 1, p. 19-28, jan./jun. 2005.

MANCIBO, D. **Agenda de pesquisa e opções teórico-metodológicas nas investigações sobre trabalho docente.** Educ. Soc. [online]. 2007, vol. 28, n.º 99 [citado 2017-06-26], pp.466-482. Disponível em [invalid URL removed]. ISSN 01017330. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000200009>.

MARTINS, L. M. (2006). **As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa.** Trabalho apresentado na 29ª Reunião Anual da ANPED. Recuperado em 20 de setembro de 2011, <http://anais.anped.org.br/p/38reuniao/trabalhos>.

MARTINS, L. M. (2012). **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica.** Tese de Livre-docência em Psicologia, Departamento de Psicologia da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista, campus de Bauru.

MORAES, M. C. M. **Ceticismo epistemológico, ironia complacente: indagações acerca do neopragmatismo de Richard Rorty.** Apud MORAES, M. C. M. (org.) Iluminismo às avessas: produção de conhecimento e políticas de formação docente. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MORAES, M. C. M.; SOARES, K. C. D. **Cenas empobrecidas do conhecimento e do trabalho docentes.** In: Revista Educação. n.º 2(56) Porto Alegre: PUCRS, 2005.

MOTA JUNIOR, W. P. A. **A Pesquisa em Trabalho Docente na ANPED: Um Estudo sobre a Produção do GT 09 no período de 2005-2008.** (Apresentação de Trabalho/ Comunicação). VIII Seminário Internacional Rede Estrado, 2010.

SILVA, P. F.; MELO, S. D. G. **Complexidade do Trabalho: Aportes sobre a Atividade Docente nos Institutos Federais.** In: X Seminário Internacional Rede Estrado, 2014, Salvador/BA. Anais do X Seminário Internacional Rede Estrado. v.1. Salvador/BA: UESB

Dissertação de Mestrado¹

SILVA, Luciano Edison da². **Educação e força de trabalho em uma economia primário-exportadora**: o panorama das ocupações para egressos do ensino médio da microrregião de Capanema – PR. 2020. 220f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UNIOESTE, Cascavel.

Resumo expandido

As inquietações que motivaram esta pesquisa remontam à trajetória discente desde a educação básica até a universitária, sempre ponderando a continuidade dos estudos versus a inserção no mercado de trabalho. Como docente, a mesma angústia é vivenciada diante da alta evasão de jovens na última etapa da educação básica. A partir de 2016, com as primeiras experiências de pesquisa no Instituto Federal de Rondônia, essa aflição adquiriu um contorno mais científico, investigando as motivações desse movimento centrífugo no ensino médio.

Partindo de uma leitura mais mediada, esse abandono escolar é entendido como parte de um "cálculo escolar", onde o ensino médio pode se tornar uma terceira jornada de trabalho para filhos da classe trabalhadora (Kuenzer, 2007). A pesquisa se ancorou em dados de 2007 a 2017, de diversas fontes como o Ministério da Educação, Ministério do Trabalho e Emprego, Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Outros estudos e relatórios, com dados tratados e fundamentados em referência teórico sobre a temática transição escola-trabalho, possibilitou um quadro com mais fundamentação sobre a temática. Para mensurar a movimentação desse cenário de empregos

¹ Resumo expandido de dissertação, recebido em 22/05/2024. Aprovado pelos editores em 25/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.63044>.

² Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Professor de Sociologia no Instituto Federal do Paraná, campus Capanema. E-mail: Luciano_soc@yahoo.com.br. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4941396946231360>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6449-3447>. Dissertação defendida em 04 de dezembro de 2020, orientado pelo Prof. Drº Roberto Antonio Deitos. Link para a dissertação: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5269>.

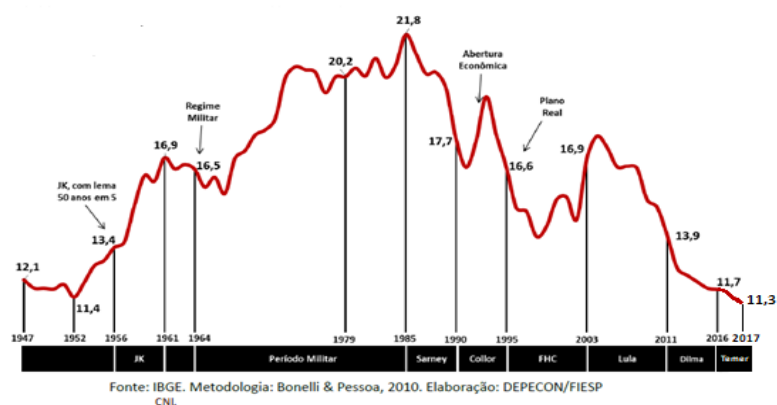
disponíveis, foram tratados somente aqueles formais, ativos no sítio do MTE nos referidos anos para admissão, filtrados pela Classificação Brasileira de Ocupações(CBO).

A partir da adoção desta metodologia, um movimento catalisador significativo na dinâmica do mercado de trabalho foi a análise da estrutura econômica brasileira, historicamente marcada pela produção de *commodities*, notadamente agropecuárias. Assim, partiu-se de uma fundamentação materialista, segundo a qual a estrutura econômica influencia a superestrutura. Logo, a educação, bem como todas as políticas de Estado, ajusta-se para atender sua demanda. É a partir dela, com suas relações de produção, que se constitui o fundamento sobre o qual se edificam as instituições e ideias de uma sociedade, conforme explica Marx (1996).

É nesse contexto que a educação se posiciona para fornecer força de trabalho nos termos dessa economia. A provocação de Mészáros (2008), “[...] digam-me onde está o trabalho em um tipo de sociedade que eu te direi onde está a educação” (p. 17), aponta a bússola para desvelar a escola. Nesse sentido, Frigotto (2006) explica que a educação internaliza os princípios formativos e educativos do sistema econômico, moldando-se ao tipo de economia em curso. No mesmo caminho, Xavier (1990) reforça que a escola se adequa às condições materiais e ideológicas geradas pelos avanços econômicos.

A figura abaixo confirma uma participação cada vez mais reduzida da indústria manufatureira na economia brasileira, o que trará influxos sobre a educação e os postos de trabalho para atender os setores básicos em crescimento.

Figura 1: Brasil: Participação da indústria de transformação no PIB, em %



Em recrudescimento desde o final dos anos 1980 (Cano, 2012), a exportação de *commodities*, que era de 50% em 1994, atingiu 64,6% em 2010 (ApexBrasil, 2011). Em 2017, contudo, o país registrou 62,8% de exportações de produtos primários, segundo a United Nations Conference on Trade and Development (Unctad), caracterizando o Brasil como dependente desse mercado.

Esse processo reverberou na movimentação do mercado de trabalho de baixo agregado tecnológico, com qualificações medianas, determinado pelo investimento adotado pelas empresas (Maciente, 2013). Logo, as ocupações foram voltadas para atividades menos complexas, conforme explica Saboia (2009). Isso ocorre porque o mercado brasileiro exerce pouca pressão por força de trabalho de média e alta qualificação tecnocientífica, devido à manutenção de atividades tecnicamente arcaicas e de baixa produtividade, como sublinha Saboia.

Conforme indicado na tabela de ocupações, embora atividades mais complexas, como os grandes grupos 2 (GG2) e 3 (GG3) (respectivamente ocupações que requerem domínio do ensino superior e técnico), tenham apresentado um avanço absoluto, elas recuaram em termos de representatividade no total geral.

A apresentação desse quadro ocorreu através de quatro capítulos. O primeiro expõe as motivações da pesquisa e os cenários identificados de forma preliminar. A questão central da pesquisa, foi entender por que a melhoria nos indicadores educacionais não se traduz em melhores postos de trabalho, especialmente para os jovens concluintes da educação básica.

No segundo capítulo, investigou-se a formação do Estado brasileiro e os mecanismos que levaram ao desenvolvimento de uma indústria subdesenvolvida (FURTADO, 2005). A constituição do Brasil visava atender à exploração de produtos primários destinados ao mercado europeu e, por isso, não demandava alta qualificação nem níveis complexos de conhecimento na produção (Prado JR, 1981).

Esse modelo agressivo, de aperfeiçoamento técnico praticamente inexistente até o início do século XIX, conduziu a um desenvolvimento econômico mais quantitativo do que qualitativo (Holanda, 1995). Nem mesmo a independência da metrópole visou romper com a estrutura colonial nos termos da revolução burguesa europeia (Fernandes, 1976). A ruptura do pacto colonial permitiu constituir uma nova ordem social e trouxe a autonomia que as elites nativas necessitavam.

Nem mesmo os ventos liberais e democráticos foram capazes de abalar essa estrutura, explica Faoro (2001). A revolução dentro da ordem deveria produzir, segundo Fernandes (1976), os mesmos efeitos coloniais. Assim, o liberalismo adotado pelas elites foi fundamentalmente econômico e apenas virtualmente político.

Dessa forma, sem completar o ciclo de uma industrialização madura, o que se observa é uma economia caracterizada pela desindustrialização prematura e reprimarização (Berriel, 2016; Bresser-Pereira, Marconi, Oreiro, 2014). A tabela abaixo destaca o avanço dos NCITs (produtos não classificados pela indústria de transformação) e o recuo naquelas de maior agregado tecnológico

Tabela 1 – Brasil: Evolução da produção por intensidade tecnológico dos produtos exportados entre 1997 e 2017, em dólar

Tipo	2017 (US\$)	2007 (US\$)	1997 (US\$)	Total (US\$)	1997-2017		1997-2007		2007-2017	
					variação %	variação %	variação %	variação %		
Produtos N.C.I.T	81.897.958.337	38.965.289.238	9.825.713.046	955.132.878.983	733,00%	296,00%	110,00%			
Produtos Da Industria De Transformação De Baixa Tecnologia	57.776.096.805	44.817.274.194	18.294.391.197	849.794.526.986	215,00%	144,00%	28,00%			
Produtos Da Industria De Transformação De Media-Baixa Tecnologia	27.793.165.190	29.265.934.337	9.134.530.281	461.255.823.382	204,00%	220,00%	-5,00%			
Produtos Da Industria De Transformação De Media-Alta Tecnologia	40.329.186.016	37.891.618.081	13.340.116.701	599.262.502.237	202,00%	184,00%	6,00%			
Produtos Da Industria De Transformação De Alta Tecnologia	9.942.812.118	9.581.766.905	2.352.744.307	157.767.160.199	322,00%	307,00%	3,76			
Total (US\$)	217.739.218.466	160.521.882.755	52.947.495.532	3.023.212.891.787						

Fonte: MDIC – 1997; 2007; 2017

Com políticas receptivas a produtos agropecuários e outras *commodities*, destaca Cano (2012), o movimento das ocupações para esse mercado e a formação da força de trabalho segue o mesmo percurso, apresentado no terceiro capítulo.

Neste capítulo, sistematizamos os dados do Ministério do Trabalho e Emprego para o período de 2007 a 2017, que revelam uma evolução lenta nas ocupações mais complexas. Isso ocorre porque a estrutura econômica estaria saturada para uma força de trabalho de alta qualificação, sendo incapaz de absorver esses profissionais em ocupações de alta performance, como aponta Saboia (2009). Ao analisar as admissões, especialmente aquelas que exigem maior competência e complexidade, como as atividades do GG3 da CBO, há uma baixa representação no cômputo geral.

Tabela 2 – Brasil: Admissão de ocupações registradas nos Grandes Grupos da CBO, para os anos de 2017 e 2007, de janeiro a dezembro

	Grandes Grupos	2017	2007	Varição%
GG2	Profissionais das Ciências e das Artes	679.686	529.960	28,30%
GG3	Técnicos de Nível Médio	1.007.600	830.225	21,40%
GG4	Trabalhadores de Serviços Administrativos	2.701.769	2.338.944	15,50%
GG5	Trabalhadores dos Serviços, Vendedores do Comercio em Lojas e Mercados	4.254.886	3.595.773	18,30%
GG6	Trabalhadores Agropecuários, Florestais e da Pesca	963.453	1.557.044	-38,10%
GG7	Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais	3.387.540	4.163.269	-18,60%
GG8	Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Indust.	460.126	580.030	-20,70%
GG9	Trabalhadores em Serviços de Reparação e Manutenção	348.618	502.259	-30,60%

Fonte: MTE/Caged, 2007; 2017

Mesmo apresentando variações positivas em admissões entre um período e outro, os GG2 e GG3, a representação respectiva não ultrapassa 12% e 9% das admissões gerais. Contudo, para o estrato juventude há um avanço de 3,64% para o primeiro e uma retração de 3,59% no segundo.

Na leitura desse quadro, Deitos e Lara (2016) explicam que a composição da força de trabalho reflete a política educacional moldada pela base econômica. Segundo eles, as habilidades mínimas oferecidas pelo sistema educacional são suficientes para atender à estrutura econômica existente, preservando as vantagens produtivas.

É nesse contexto que o quarto capítulo insere a Microrregião de Capanema (MRC), composta por seus oito municípios: Ampére, Bela Vista da Caroba, Capanema, Pérola d'Oeste, Planalto, Pranchita, Realeza e Santa Izabel do Oeste. Concentrada pelo setor primário, a produção de soja e de frango da região se destina em grande parte ao mercado externo, conforme dados do MDIC

Com registro de crescimento da monocultura, a região apresenta fortes laços com a produção familiar, pequenas propriedades de produção de mandioca, fumo, feijão, erva-mate, aveia, batata, cana-de-açúcar, mel, ovinos, caprinos etc. São espaços que continuam como grandes empregadores e fonte de renda na região (Martins, 2018). Contudo, com exceção de Ampére, Capanema e Pranchita, todos os outros se enquadram como municípios de baixo desempenho na dimensão de renda, mesmo registrando avanços na oferta em todos os níveis da educação, como

é o caso da presença do Instituto Federal do Paraná, campus Capanema e Universidades Federal da Fronteira Sul, campus Realeza.

Em declínio na região, o encolhimento da população jovem, segundo Bosi (2016) e Martins (2018), é atribuído ao avanço da avicultura, que tem alterado a estrutura fundiária da área. A avicultura tem se tornado a principal alternativa de trabalho, especialmente para pessoas com baixa escolaridade, oferecendo salários achatados, principalmente nos frigoríficos, e resultando em alta rotatividade, demissões e abandono.

Tabela 3 – MRC: 10 ocupações que mais admitiram em 2017 e 2007

2017		2007	
Ocupação	Admissão	Ocupações	Admissão
Trabalhador da Avicultura de Corte	642	Costureiro na Confeção em Serie	466
Alimentador de Linha de Produção	563	Trabalhador da Avicultura de Corte	391
Servente de Obras	483	Vendedor de Comercio Varejista	297
Vendedor de Comercio Varejista	407	Alimentador de Linha de Produção	294
Costureiro na Confeção em Serie	375	Auxiliar de Escritório, em Geral	247
Auxiliar de Escritório, em Geral	306	Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	191
Motorista de Caminhão (Rotas Regionais e Internacionais)	267	Faxineiro	165
Pedreiro	227	Pedreiro	144
Ajudante de Confeção	199	Servente de Obras	141
Assistente Administrativo	155	Operador de Maquina de Costura de Acabamento	139

Fonte: MTE/Caged, 2007; 2017

As ocupações mais corriqueiras na região, classificadas como GG6 (avicultura) e GG7 (alimentador de linha de produção), demandam um nível de escolaridade fundamental. Porém, se observa que a maioria dos ocupantes dessas ocupações possui formação de ensino médio. No cômputo geral das ocupações, 65,6% do total de trabalhadores na Microrregião de Capanema (MRC) possuem esse nível de escolaridade, indicando uma tendência na composição do estoque de trabalhadores.

Das considerações feitas, conclui-se que a educação, por si só, não consegue converter a escolaridade em melhores postos de trabalho, uma vez que os problemas educacionais não são exclusivamente intraescolares, mas também extraescolares. Como explica Darcy Ribeiro, a crise da educação não é uma crise, mas sim um projeto. Assim, as ocupações precárias e de baixa e média performance que se vislumbram no horizonte dos egressos do sistema educacional brasileiro são

essenciais para impulsionar o mercado constituído. Nesse sentido, as políticas educacionais em disputa têm se direcionado predominantemente a atender as demandas dessa economia, resultando em um investimento reduzido em ciência e pesquisa, dada a escassa pressão por áreas mais complexas.

Referências

APEXBRASIL - Agência brasileira de promoção de exportações e investimentos. **As exportações brasileiras e os ciclos de *commodities***: tendências recentes e perspectivas. Brasília: Conjuntura & Estratégia, 2011.

BERRIEL, R. R. de Araújo. **Os recentes processos de desindustrialização e reprimarização das exportações brasileiras**: o papel da taxa de câmbio e dos preços das *commodities*. 2016. 57f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - UFF, Campos dos Goytacazes.

BRASIL. Ministério da Economia, Indústria, Comércio exterior e serviços (MDIC). **Estatísticas do Comércio Exterior**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 05 jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO**. 3 ed. Brasília, 2010.

BRASIL. **Programa de disseminação das estatísticas do trabalho**. Disponível em <http://pdet.mte.gov.br/caged>. Acesso em 11 nov 2019.

BRESSER-PEREIRA. L. C, MARCONI, N.; OREIRO, J. L. The Dutch Disease. In: **Developmentalism Macroeconomics: New Developmentalism as a Growth Strategy**, Londres: Routledge, 2014. Disponível em www.bresserpereira.org.br/papers-cursos. Acesso em 12 dez. 2019.

CANO, W. **A desindustrialização no Brasil**. Textos para discussão. Campinas: Instituto de Economia, nº 200, 2012.

BOSI, A. de P. Acumulação de capital e trabalho na agroindústria no Oeste do Paraná de 1960 a 2010. **História Unisinos**, v. 20, n. 1, p. 94-106, 2016.

FERNANDES, F. **A Revolução Burguesa no Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

FRIGOTTO, G. Fundamentos científicos e técnicos da relação trabalho e educação no Brasil de hoje. In: **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006, p. 233-263.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 32 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Estatísticas econômicas**. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 21 nov 2019.

IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua-PNAD contínua: Educação 2007**. Divulgação anual. Rio de Janeiro, IBGE: 2007.

IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua-PNAD contínua: Educação 2017**. Divulgação anual. Rio de Janeiro, IBGE: 2017.

IPARDES - Instituto paranaense de desenvolvimento econômico e social. **Microrregião de Capanema**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>. Acesso em 7 de maio de 2020.

KUENZER, A. Z. **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

KUENZER, A. Z. O ensino médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. Campinas: **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 15-39, 2000.

MACIENTE, A. N.; NASCIMENTO, P. A. Meyer M.; GUSSO, D. A. **Breves notas sobre escassez de mão de obra, educação e produtividade do trabalho**. Brasília: Radar/IPEA, 2012.

MACÁRIO, E. et al. (Orgs.). **Dimensões da crise brasileira: dependência, trabalho e fundo público**. Fortaleza: Ed. UECE; Bauru: Canal 6, 2018.

MARINI, R. M. **Subdesenvolvimento e revolução**. 4. ed. Florianópolis: Insular, 2013.

MARTINS, S. M. **Educação e trabalho da juventude: Desafios da Sucessão Familiar Rural**, 2018, 47f. Monografia - Curso interdisciplinar em educação do campo: ciências naturais, matemática e ciências agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2018.

MARX, K. **Prefácio à Crítica da economia política**. São Paulo: Edições Sociais, 1996.

OIT - Organização internacional do trabalho. **Educação dos Jovens Brasileiros no período 2006-2013**. Brasília: OIT, 2015. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br>>. Acesso em: 03 out. 2018.

PRADO JR. Caio. **História econômica do Brasil**. 26 ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

SABOIA, J. (Coord.). **Tendências da qualificação da força de trabalho**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. (Estudo transversal, 04). Relatório final do Estudo Transversal “Qualificação da Força do Trabalho”. Projeto de Pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil”. Rio de Janeiro: Instituto IE-UFRJ / Campinas: IE-UNICAMP, 2008/2009.

UNCTAD - **Unidet Nations Conference on trade and development**. 2018. Disponível em: www.unctadstat.unctad.org. Acesso em 26 de março de 2020.

XAVIER, M. E. S. P. **Capitalismo e Escola no Brasil**: a Constituição do Liberalismo em Ideologia Educacional e as Reformas do Ensino (1931-1961). Campinas: Papirus, 1990.

Memória e Documentos

A DISPUTA POR POLÍTICAS PÚBLICAS PROGRESSISTAS: RELATO DA CONFERÊNCIA LIVRE DE TECNOLOGIA SOCIAL, ECONOMIA SOLIDÁRIA E TECNOLOGIA ASSISTIVA¹

Felipe Addor²
Sandra Rufino³
Etiane Araldi⁴

Resumo

A vitória democrático-progressista na eleição presidencial de 2022 permitiu a retomada de políticas públicas de construção de práticas alternativas, o que fez aflorar uma disputa político-conceitual em diversos campos. Apresentamos o processo de construção do Documento Final da Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, no âmbito da V Conferência Nacional de CT&I. Esperamos difundir esse relevante processo de articulação e mobilização da sociedade civil em prol de políticas públicas mais vinculadas a processos efetivos de transformação.

Palavra-chave: Tecnologia Social e Economia Solidária; Tecnologia Assistiva; Participação Social.

LA DISPUTA POR POLÍTICAS PÚBLICAS PROGRESISTAS: INFORME DEL CONGRESO LIBRE SOBRE TECNOLOGÍA SOCIAL, ECONOMÍA SOLIDARIA Y TECNOLOGÍA DE ASISTENCIA

Resumen

La victoria democrático-progresista en las elecciones presidenciales de 2022 permitió retomar políticas públicas para construir prácticas alternativas, lo que dio lugar a una disputa político-conceptual en varios campos. Presentamos el proceso de creación del Documento Final de la Conferencia Libre de Tecnología Social, Economía Solidaria y Tecnología Asistiva, en el ámbito de la V Conferencia Nacional de CT&I. Esperamos difundir este relevante proceso de articulación y movilización de la sociedad civil en favor de políticas públicas más vinculadas a procesos de transformación efectivos.

Palabra clave: Tecnología Social y Economía Solidaria; Tecnología de Asistencia; Participación Social.

¹Artigo recebido em 19/05/2024. Primeira Avaliação em 20/05/2024. Segunda Avaliação em 04/06/2024. Aprovado em 07/07/2024. Publicado em 07/08/2024.

DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62991>.

²Doutor em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil, professor do Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (Nides/UFRJ).

Email: felipe@nides.ufrj.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4471650676535041>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9419-0487>.

³Doutora em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), Brasil, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil.

Email: sandra.rufino@ufrn.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7918356337724287>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5047-1041>.

⁴Doutora em Psicologia Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil, professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Niterói - Brasil. Email: etiane.araldi@ifrj.edu.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2251914961426433>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1391-5037>.

THE DISPUTE FOR PROGRESSIVE PUBLIC POLICIES: REPORT FROM THE CONFERENCE ON SOCIAL TECHNOLOGY, SOLIDARITY ECONOMY AND ASSISTIVE TECHNOLOGY

Abstract

The democratic-progressive victory in the 2022 presidential election allowed the resumption of public policies to build alternative practices, which gave rise to a political-conceptual dispute in several fields. We present the process of creating the Final Document of the Free Conference on Social Technology, Solidarity Economy and Assistive Technology, within the scope of the V National CT&I Conference. We hope to disseminate this relevant process of articulation and mobilization of civil society in favor of public policies that are more linked to effective transformation processes.

Keyword: Social Technology and Solidarity Economy; Assistive Technology; Social Participation.

Introdução

Neste artigo apresentamos o contexto de construção do Documento Final da Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva com propostas para a V Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (V CNCTI). O Documento está publicado na seção Memória e Documentos deste Número 48 da Revista Trabalho Necessário.

Esse documento é resultado de um processo de articulação e mobilização de organizações da sociedade civil com o intuito de buscar influenciar no direcionamento das políticas públicas dos campos da Tecnologia Social (TS), Economia Solidária (ES) e Tecnologia Assistiva (TA). Ainda que ele seja o produto formal da Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva (CLTS), realizada no formato híbrido nos dias 28 e 29 de fevereiro de 2024, presencial em Brasília, na sede do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e que tenha sido desenvolvido no âmbito dos debates da V CNCTI, de 4 a 6 de junho de 2024, podemos afirmar que ele é fruto de um longo e amplo processo participativo iniciado ainda no governo anterior.

É importante destacar que, nos três campos citados acima, estamos em um profundo contexto de disputa conceitual e de princípios, podendo: por um lado, fortalecer iniciativas efetivamente transformadoras e emancipatórias, de fortalecimento da organização comunitária e dos movimentos sociais, e de construção de práticas econômica e politicamente alternativas ao modelo hegemônico; ou, por outro lado, estimular práticas assistencialistas e paternalistas, apoiar as práticas filantrópicas empresariais, e manter uma perspectiva financista e mercadológica nas experiências populares. Portanto, este documento é fruto dessa disputa, buscando fortalecer políticas públicas que se alinhem à primeira perspectiva. A seguir traçamos a trajetória dessa construção coletiva.

O processo prévio de articulação

O enfraquecimento e desidratação das políticas em campos políticos alternativos a partir dos anos 2015/2016 gerou um processo de enfraquecimento das articulações em campos como Economia Solidária e Tecnologia Social. Espaços como as redes de incubadoras tecnológicas de economia solidária (Rede de ITCPs e Unitrabalho) e a Rede de Tecnologia Social foram desarticulados, com vários de seus protagonistas passando por dificuldades de manutenção de projetos e equipes, por conta da redução drástica de políticas públicas de apoio aos projetos nesses campos.

Mas, a partir de 2019, talvez por um sentimento de necessidade de sobrevivência diante de um cenário político nacional trágico, começa a haver uma movimentação que se torna um ponto de inflexão. Uma das iniciativas que surge nesse período e que vai ganhando força é o Fórum de Tecnologia Social e Economia Solidária (ForTES), que se propõe como um espaço de integração entre as redes e associações que atuam nesses campos. Até meados de 2022, as tentativas dos seus integrantes de oportunizar e amadurecer, no diálogo com gestores públicos sensíveis a essas pautas, políticas públicas e editais para esses campos foram completamente frustradas. Apesar do interesse demonstrado por técnicos do governo e da relevância da política e seus impactos, via de regra as iniciativas eram barradas quando chegavam no alto escalão dos ministérios.

A vitória de um governo do campo democrático-progressista na eleição presidencial de 2022 fez renovar a esperança pela retomada de políticas públicas que fortalecessem campos de construção de práticas alternativas. Nesse contexto, antes da posse do terceiro mandato do governo Lula, o ForTES começou a dar essa contribuição. Em parceria com outras instituições e organizações (principalmente ONGs e grupos que atuavam no campo da Tecnologia Assistiva, a partir de uma perspectiva crítica), seus integrantes contribuíram na elaboração do Relatório Técnico intitulado: “Documento de Apoio à Construção de Políticas Públicas para os Campos da Tecnologia Social e da Tecnologia Assistiva - 2023-2027” (Addor et al., 2022), que era parte do Grupo Técnico de Ciência, Tecnologia e Inovação, e do Subgrupo de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social. Esse documento e articulação contribuíram para a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social (Sedes/MCTI) e, dentro dela, da Diretoria

de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva (Depts/Sedes/MCTI) no MCTI. Esse documento, posteriormente, também foi o ponto de partida para a proposta inicial de documento que ia ser levada para os espaços da Conferência Livre.

Após este trabalho coletivo, ao longo do ano de 2023, as redes e associações que compõem o ForTES buscaram realizar espaços de articulação nos diferentes espaços do Governo Federal para pautar demandas nos campos da TS e ES. Em maio deste ano, uma comitiva esteve em Brasília por dois dias, fazendo reuniões com os Ministérios de Ciência, Tecnologia e Inovação, Desenvolvimento Agrário e da Justiça, além da Secretaria Nacional de Economia Popular e Solidária (SENAES) e do CNPq, a partir das quais obteve-se boa evolução no debate, mas ainda com poucos efeitos concretos nas políticas públicas.

Em meados 2023, a Depts/Sedes/MCTI começa a estabelecer diálogos para composição de um grupo de trabalho para discussão e auxílio para a construção de políticas públicas na área. Em um desses encontros, é dado o informe sobre a realização da V Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em junho de 2024. Diante da importância percebida de contribuir nesse processo, o grupo decide se articular para organizar uma Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva (CLTS).

A construção da Conferência Livre

Em novembro de 2023, as redes, associações e demais coletivos que integram o ForTES iniciaram o processo de construção da Conferência Livre, em diálogo com a Depts/Sedes/MCTI. A comissão organizadora da CLTS é composta por representantes das seguintes instituições:

- Abepets (Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social);
- Rede ITCPs (Rede Universitária de Incubadoras Tecnológicas de Economia Solidária);
- Rede IF Ecosol (Rede de Economia Solidária da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica);
- Repos (Rede de Engenharia Popular Oswaldo Sevá);
- FBTSI (Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação);

- ITS Brasil (Instituto de Tecnologia Social);
- Rede GTA (Grupo de Trabalho Amazônico); e
- ABEA (Associação Brasileira de Emprego Apoiado).

Foi estabelecido um cronograma de trabalho que contemplava a elaboração de um documento base e a realização de uma Reunião Preparatória em formato remoto em 05 de fevereiro de 2024, que garantisse a participação da multiplicidade de atores que atuam nas redes de economia solidária, tecnologia social e tecnologia assistiva nos territórios. Em janeiro de 2024, a comissão organizadora elaborou uma primeira versão do documento base e foi disparado o formulário de inscrição da Reunião Preparatória. Houve algumas movimentações regionais de preparação para essa Reunião, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Nesta última região, houve um encontro no dia 29 de janeiro, com a participação de 50 pessoas dos nove estados nordestinos para organização e sistematização das demandas específicas da região.

O formulário de inscrição foi amplamente divulgado para as bases de todas as organizações que compõem o ForTES e demais organizações que atuam nos campos. Inscreveram-se 468 pessoas, com representação dos 26 estados e Distrito Federal. Todas as pessoas inscritas receberam, por e-mail, a 1ª versão do texto base. Na Reunião Preparatória estiveram presentes, remotamente, 153 pessoas de 21 unidades federativas, com a seguinte representação regional: nordeste (32,2%), sudeste (25,7%), sul (15,1%), centro oeste (13,6%) e norte (13,2%).

A Reunião aconteceu nos dois turnos do dia 05 de fevereiro de 2024 e contou com a participação dos principais quadros da equipe da Sedes/MCTI: o Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do MCTI, Sr. Inácio Arruda; a Diretora de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, Sra. Sônia da Costa; o Coordenador de Tecnologia Social e Economia Solidária; o Sr. Dayvid Souza Santos; a Coordenadora Geral de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, Sra. Fernanda Gomes Rodrigues; o Coordenador Geral de Tecnologia Assistiva, Sr. Milton Pereira de Carvalho Filho.

Além dos integrantes das organizações que compuseram a Comissão Organizadora da CLTS e diversos/as representantes de várias organizações da sociedade civil, também participaram representantes de outros órgãos do governo

federal (15% dos participantes), como a Diretoria de Educação Popular da Secretaria Nacional de Participação Social da Presidência da República, Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Instituto Nacional do Semiárido, Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste, em destaque a participação de secretarias do estado e de Prefeituras.

A reunião teve uma participação significativa de diversos setores: docentes e estudantes de Universidades e Institutos Federais (62,1%); Organizações da Sociedade Civil e Movimentos Sociais (10,5%), tais como o Fórum Brasileiro de Economia Solidária, Unisol Brasil e Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis; Instituições de Pesquisa (6,5%), como Embrapa, Fiocruz, Instituto Nacional de Tecnologia, CNPq; e trabalhadoras e trabalhadores de Empreendimentos Econômicos Solidários (5,2%), como cooperativas, associações.

A ampla representatividade e participação da reunião preparatória permitiu a qualificação e elaboração das principais proposições do documento base, que foi sistematizado pela comissão organizadora para a continuidade do trabalho no âmbito da Conferência Livre.

A Conferência Livre

A Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva foi realizada em formato híbrido nos dias 28 e 29 de fevereiro de 2024, no prédio do MCTI, em Brasília. A inscrição da Conferência Livre também foi realizada por meio de formulário e divulgado para as bases das organizações do ForTES e demais organizações que atuam nos campos de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva. Inscreveram-se 869 pessoas de todas as unidades federativas, mostrando nossa capilaridade e alcance entre as diversas organizações.

Participaram da conferência livre, ao longo dos dois dias, 297 pessoas, sendo 80 pessoas (27%) presencialmente e 217 (73%) online, das regiões: Centro Oeste (38,6%); Sudeste (22%); Nordeste (17,3%); Norte (11,5%), Sul (9,8%) e internacional (0,7%). Tendo 24 unidades federativas representadas e dois outros países: França e Indonésia.

Organizamos a programação da CLTS em 4 turnos. Nas duas manhãs foram programadas quatro mesas redondas com os temas:

- “Tecnologia Social, Conhecimento e sociedade: princípios e valores”;
- “Tecnologia Social, Economia Solidária, Tecnologia Assistiva e Desenvolvimento Social: O que foi feito e para onde se parte”;
- “A importância de se pensar uma nova política de Ciência, Tecnologia e Inovação e o papel da Tecnologia Social”;
- “Tecnologia Social, Economia Solidária, Tecnologia Assistiva e Política Pública: Desafios e Agenda necessária”.

Destacamos a participação de representante do estado e movimentos sociais, tais como: Casa Civil da Presidência da República; Ministério dos Povos Indígenas; Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio da Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social e suas coordenadorias de Tecnologia Social e Economia Solidária e de Tecnologia Assistiva; Capes (presidente), Finep (presidente), Fundação do Banco do Brasil (presidente); Movimento dos Pequenos Agricultores; Movimento dos Sem Terra e os representantes da comissão organizadora (ForTES, Abepets, Rede ITCPs, Rede IF Ecosol, Repos, FBTSI, ITS Brasil, Rede GTA, ABEA). As mesas serviram para reflexão e alinhamento sobre os campos da conferência.

A programação da tarde nos dois dias ficou reservada para debate do texto base e divisão em Grupos de Trabalho para propostas de reformulação do documento, sempre com plenárias ao final de cada dia para socialização das propostas e debate de encaminhamentos.

Foram organizados cinco Grupos de Trabalho, todos presenciais, sendo quatro para cada um dos eixos ligados à Tecnologia Social e Economia Solidária, e um para tratar dos eixos ligados à Tecnologia Assistiva. Os eixos que compõem o documento são:

Tecnologia Social e Economia Solidária

1. Desenvolvimento, trocas de saberes, intercâmbio e consolidação de experiências em tecnologia social;
2. Formação profissional e consolidação de grupos de pesquisa e extensão em tecnologia social e economia solidária;

3. A tecnologia social para o desenvolvimento regional, local e em integração com as organizações da sociedade civil, movimento sociais e povos e comunidades tradicionais e periféricas;
4. Articulação com políticas públicas.

Tecnologia Assistiva

1. Desafios a serem superados no âmbito da tecnologia assistiva;
2. Diretrizes em política de CTI em tecnologia assistiva; e
3. Propostas em política de CTI em TA.



Figura 1 - Fotografia dos/das participantes presenciais da Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva. Fonte: Os autores.

As pessoas que participaram remotamente da CLTS enviaram suas contribuições ao documento por e-mail, e estas foram depois incorporadas ao texto pela equipe de sistematização. Após a Conferência Livre, a comissão organizadora encaminhou o texto compilado com as contribuições realizadas pelos cinco grupos de trabalho e por e-mail para todos os participantes inscritos na conferência dando um prazo para análise e sugestões, as quais foram compiladas e permitiram chegarmos ao Documento Final, validado por todas as pessoas que se inscreveram e participaram tanto da Reunião Preparatória quanto da CLTS. Essa versão finalizada e legitimada foi enviada à coordenação da V CNCTI, via formulário de sistematização das conferências.

O Documento Final da CLTS e próximos passos

O Documento Final da Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva com propostas para a V Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação apresenta, portanto, o resultado dos debates e contribuições das pessoas representantes de diversas organizações em diversos momentos abertos para a construção coletiva. Nas Referências Bibliográficas deste artigo, registramos as referências que foram usadas ao longo da elaboração dos documentos.

No documento da conferência livre, apresentamos o contexto, conceitos, princípios e diretrizes para os campos da Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva. Ao todo, foram elaboradas 104 propostas divididas nos sete eixos. As propostas foram apresentadas na Conferência Temática Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social, organizada pela Sedes/MCTI, ocorrida nos dias 14 e 15 de março de 2024, no Rio de Janeiro. E estamos trabalhando para levar essas contribuições para a V CNCTI, em junho de 2024.

Temos conhecimento que há uma diversidade de visões e abordagens para os campos debatidos nesses espaços e abordados no Documento Final. Há uma disputa pelos valores e princípios que devem reger os projetos e ações nesses campos. E essa disputa torna-se ainda mais acirrada no momento em que esses campos ganham visibilidade e a possibilidade de serem foco de recursos e políticas públicas.

A expectativa das pessoas e organizações que dedicaram, voluntariamente, um grande esforço para a construção da CLTS e de seu Documento Final, é que consigamos contribuir para uma construção qualificada de políticas públicas que fortaleçam um processo político e econômico transformador, que nos permita seguir avançando na luta contra a desigualdade social, pela melhoria da qualidade de vida das trabalhadoras e dos trabalhadores, e pelo fortalecimento da organização comunitária e da luta dos movimentos sociais em nosso país.

Referências

ADDOR, F; MENDONÇA, A; ALONSO, C; TURCI, C; GARCIA, J. **Relatório técnico: documento de apoio à construção de políticas públicas para os campos da tecnologia social e da tecnologia assistiva - 2023-2027**. S.L., 2022.

ADDOR, F; SANTOS, A. M. Um balanço da atuação das Incubadoras de Cooperativas no Brasil. In: Henrique Tahan Novaes. (Org.). **Educação para além do capital e políticas educacionais na América Latina**. 1ed. Marília; São Paulo: Oficina Universitária; Cultura Acadêmica, 2022, v. 1, p. 319-352.

ADDOR, F. Extensão tecnológica e tecnologia social: reflexões em tempos de pandemia. **NAU Social**, 2020, v.11, n.21, p. 395–412.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência: estatuto da pessoa com deficiência. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 6 jul, 2015.

CAT - COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS. **Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007**, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR), S.L., 2007.

DAGNINO, R. **Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas** [online].

Campina Grande: EDUEPB, 2014, 318 p.

DELGADO GARCIA, J. C; GALVAO FILHO, T; SANTOS, M. C. D; MENDES, V; ROBERTO, M. V; PINHEIRO, D. M. Pesquisa nacional de inovação em tecnologia assistiva. **PNITA III: Principais resultados, análise e recomendações para as políticas públicas**. São Paulo: ITSBRASIL, 2017.

ITS - INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (Org.). **Revista Conhecimento - Ponte para a Vida**, Ano 1, n. 1-2. São Paulo: ITS Brasil/MCT/Secis.

ITS - INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (Org.). **Trabalho com apoio para pessoas com deficiência: uma proposta de política pública. Metodologia do Emprego Apoiado**. São Paulo: ITSBRASIL, 2017.

ITS - INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (Org.) **Livro branco da tecnologia assistiva no Brasil**. São Paulo: ITSBRASIL, 2017.

NASCIMENTO, A. **Tecnologia social como política pública no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI 2003 a 2019**, Brasília, 2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre os Direitos das pessoas com deficiência, aprovada pela assembleia geral da ONU em dezembro de 2006**.

SANTOS, B. S; RODRIGUEZ, C. **Introdução: para ampliar o cânone da produção**. In: SANTOS, B. S. Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

DOCUMENTO BASE

para a Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva

27 de fevereiro de 2024

APRESENTAÇÃO

Em preparação para a *5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (V CNCTI)*, o Fórum de Tecnologia Social e Economia Solidária (ForTES), a Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (ABEPETS), a Rede Universitária de Incubadoras Tecnológicas de Economia Solidária (Rede ITCPs), a Rede de Economia Solidária da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede IFEcoSol), a Rede de Engenharia Popular Oswaldo Sevá (REPOS), o Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação (FBTSI), o Instituto de Tecnologia Social (ITS BRASIL), o Grupo de Trabalho Amazônico (Rede GTA), a Associação Brasileira de Emprego Apoiado (ABEA) e demais instituições que constituem a comissão organizadora convidam para a ***Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, que ocorrerá nos dias 28 e 29 de fevereiro de 2024, em Brasília***, com transmissão online via canal do youtube do MCTI .

A Conferência Livre terá os seguintes objetivos:

- i. Debater o tema, "Ciência, Tecnologia e Inovação para um Brasil Justo, Sustentável e Desenvolvido", da 5ª CNCTI com enfoque nos campos da Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva;
- ii. Propor, impulsionar e efetivar prioridades, estratégias e instrumentos efetivos de políticas públicas e programas de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, com participação e controle social;
- iii. Mobilizar e estabelecer diálogos com a sociedade brasileira, considerando as especificidades sociais, econômicas, culturais e ambientais nas quais se encontram inseridos os territórios que sejam foco para as políticas e programas do campo da Tecnologia Social.

Este documento foi elaborado para subsidiar os debates a serem feitos na Conferência Livre, no intuito de produzir um documento para ser levado para a Conferência Temática de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social, que ocorrerá nos dias 14 e 15 de março de 2024, e, conseqüentemente, para a 5ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, a ser realizada de 4 a 6 de junho de 2024.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, tornaram-se evidente os impactos sociais e ambientais resultantes do modelo convencional de desenvolvimento tecnológico adotado no país e no mundo. Ao longo da história, surgiram diversos movimentos que se opuseram a esse modelo e buscaram criar opções tecnológicas, pautadas pela justiça social e pela sustentabilidade ambiental. No contexto brasileiro, o final da década de 1990 e o início dos anos 2000 marcaram momentos significativos para o fortalecimento dessa ideia. Movimentos sociais, sindicatos, organizações da sociedade civil, universidades e gestores públicos começaram a participar ativamente desse processo, que se estruturou em um princípio dialógico e de valorização dos diferentes conhecimentos e saberes, com o intuito de contribuir para a emancipação das classes populares, por meio da apropriação do processo de desenvolvimento e uso das tecnologias.

Essa união marcou o início da mobilização em torno do que se denominou Tecnologia Social, reunindo esforços e recursos em prol de uma transformação social mais inclusiva e participativa. De forma semelhante, a Tecnologia Assistiva (TA) surgiu no âmbito da luta das pessoas com deficiência como um direito fundamental de inclusão e participação social, tendo conseguido seu reconhecimento mediante a ratificação da *Convenção da ONU dos Direitos da Pessoa com Deficiência*, em 2008, e sendo explicitado no Estatuto da Pessoa com Deficiência ou Lei Brasileira de Inclusão, Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

Desse processo resultou a criação de várias instituições, programas e políticas públicas, tais como: Prêmio de Tecnologia Social criado pela Fundação Banco do Brasil-FBB (2001); o Instituto de Tecnologia Social-ITSBASIL (2001); Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social-SECIS que acolheu as temáticas de Tecnologia Social e Tecnologia Assistiva, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia/MCT (2003); a Rede de Tecnologia Social (RTS), o Centro de Referência Brasileiro de Tecnologia Social-CBRTS (2004), o Sistema de Análise das Tecnologias Sociais (SATECS); No âmbito da Tecnologia Assistiva foram implementados o Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva (2008-2016), a Pesquisa Nacional de Inovação em Tecnologia Assistiva (2005-2017), o Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva – CNRTA (2012), a Rede de Núcleos de Tecnologia Assistiva, dentre outras iniciativas da política pública. Além disso, foram criados projetos de lei de implementação de políticas públicas como a Política Pública Nacional de Emprego Apoiado e propostas de projetos de Lei que se encontram em tramitação - Projetos de Lei, PL 2190/2019 e PL 3445/2021 - ou estão paralisadas no Congresso - Projeto de Lei do Senado nº 111, de 2011 com o objetivo de instituir a Política Nacional de Tecnologia Social. A TA e a TS dentro do âmbito da política científica e tecnológica foram temas debatidos durante a 2ª, 3ª e 4ª Conferência Nacional de CTI – Ciência, Tecnologia e Inovação.

No entanto, nos últimos anos, com a redução de investimentos públicos em C&T e reestruturações dentro dos ministérios federais, a política de TS sofreu uma intensa diminuição de investimentos e desestruturação institucional no executivo

federal, impactando projetos e programas com perspectivas populares e solidárias, bem como as parcerias e articulações enfraqueceram

DIRETRIZES

1. Os campos da Tecnologia Social e da Tecnologia Assistiva precisam ser, definitivamente, inseridos e consolidados na política nacional de CT&I, inclusive tendo destinados **COM REGULARIDADE INSTITUCIONAL RECURSOS SIGNIFICATIVOS DO FNDCT** para estimular sua consolidação e ampliação
2. Tratar os campos da Tecnologia Social e da Tecnologia Assistiva como **CAMPOS ESPECÍFICOS DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO E DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO** compreendendo as diferenças e peculiaridades frente ao campo das tecnologias convencionais e de outros campos que atendem demandas sociais;
3. A ideia da **REPLICAÇÃO** das tecnologias em contextos distintos deve ser **ADEQUADA** à perspectiva da Tecnologia Social, sendo adotado o conceito da **REAPLICAÇÃO**, com a valorização das realidades dos territórios, e o reconhecimento do tempo necessário para um processo democrático e participativo de desenvolvimento das tecnologias;
4. Os projetos de criação e desenvolvimento de Tecnologia Assistiva devem levar em consideração o **OBJETIVO FUNDAMENTAL DE ACESSO** à mesma para as pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou idosas, incluindo os **SERVIÇOS** para a escolha, utilização e avaliação.
5. Os projetos de Tecnologia Social devem levar em consideração contextos, impacto social e perspectiva de uma **EDUCAÇÃO EMANCIPADORA E DIALÓGICA**;
6. Os projetos Tecnologia Assistiva devem garantir a **PARTICIPAÇÃO** das pessoas com deficiência no processo de *design*, desenvolvimento tecnológico, e avaliação.
7. Fortalecer a extensão universitária, considerada fundamental para garantir a missão social da universidade e a formação de profissionais capacitados a promover o diálogo construtivo dos saberes, a valorização da diversidade socioambiental das regiões brasileiras e a apropriação das tecnologias pelas comunidades locais.
8. Promover, potencializar e fortalecer a formação em tecnologia assistiva dos diversos profissionais que atuam na área, assim como também dos familiares e entorno próximo das pessoas com deficiência e idosas.
9. Ampliar e garantir o acesso das ONGs que elaboram e promovem Tecnologia Social aos instrumentos de apoio e fomento. As OSC se destacam pela produção de conhecimento direcionada a atender as necessidades da população e, com isso, melhorar suas condições de vida e gerar inclusão social e combater a desigualdade. Essa orientação dada ao conhecimento pelas OSC é o ponto de partida para as atividades de desenvolvimento das tecnologias sociais.

10. Promover a elaboração de tecnologias assistivas de baixo custo desenvolvidas por familiares, entidades e entorno comunitário das pessoas com deficiência e idosas com formação e acompanhamento técnico.
 11. Considerar, nas investigações científicas desenvolvidas por universidades, institutos federais e centros de pesquisa, as organizações locais e os princípios e valores da tecnologia social, como forma de incentivar que os conhecimentos produzidos beneficiem as comunidades.
- EIXOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS E PROGRAMAS PARA O CAMPO DE TECNOLOGIA SOCIAL, ECONOMIA SOLIDÁRIA E TECNOLOGIA ASSISTIVA

Tecnologia Social e Economia Solidária

1. DESENVOLVIMENTO, TROCAS DE SABERES, INTERCÂMBIO E CONSOLIDAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS EM TECNOLOGIA SOCIAL

- 1.1. Fomentar projetos de pesquisa, extensão e desenvolvimento de Tecnologia Social em todas as áreas do saber, de maneira transversal, nos diferentes níveis de ensino formais e não formais;
- 1.2. Articular troca de experiências e intercâmbio de Tecnologia Social num enfoque de gestão compartilhada envolvendo usuários em instâncias governamentais para assegurar a eficiência e desenvolvimento social;
- 1.3. Promover a Tecnologia Social para o avanço da Soberania Alimentar e Nutricional, Segurança Hídrica, Segurança Energética e Saneamento Rural buscando o fortalecimento socioeconômico de povos tradicionais e originários, organização socioeconômica de trabalhadores e comunidades, expansão do campo da economia solidária, do associativismo, do cooperativismo, incluindo o cooperativismo de plataforma;
- 1.4. Fomentar programas de formação e qualificação, assessoria continuada, no campo da Tecnologia Social através de diferentes agentes governamentais e instituições de ensino;
- 1.5. Criar espaços físicos “Centros Populares de Tecnologia Social” para democratizar, organizar, compartilhar e disseminar as tecnologias do campo da Tecnologia Social, envolvendo organizações da sociedade civil, universidades, institutos de pesquisa, instituições públicas, e associações representativas de comunidades locais.
- 1.6. Oportunizar a implantação ou modernização de laboratórios de uso compartilhado e aberto a múltiplos públicos, objetivando o desenvolvimento de ecossistemas cooperativos para Tecnologia Social.
- 1.7. Criar plataforma nacional digital e colaborativa a partir do território (observatório de tecnologia social) implementada nos Centros Populares de Tecnologia Social e/ou Laboratórios de Tecnologia Social com o objetivo de democratizar o acesso a informação, a partir de: (i) consolidação de um

sistema de indicadores; (ii) socialização de metodologias participativas; (iii) ferramentas de trabalho e (iv) banco de dados de tecnologias sociais catalogadas.

- 1.8. Garantir recursos para financiar, via editais descentralizados, as atividades de extensão, pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sociais, tanto da Sociedade Civil Organizada como dos projetos e programas de extensão nas diferentes Instituições de Ensino.

2.FORMAÇÃO DE PESSOAL ESPECIALIZADO E DOS TRABALHADORES ASSOCIADOS E CONSOLIDAÇÃO DE GRUPOS DE PESQUISA E EXTENSÃO EM TECNOLOGIA SOCIAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA

- 2.1. Apoiar a formação e a consolidação de grupos de ensino, pesquisa e extensão em Tecnologia Social;
- 2.2. Contribuir, em diálogo com o Ministério da Educação, na reativação do Programa de Extensão Universitária (PROEXT), reforçando linhas de apoio voltadas para Tecnologia Social e Economia Solidária;
- 2.3. Apoiar o Programa Nacional de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (PRONINC) e Incubadoras Públicas de Empreendimentos Econômicos e Solidários.
- 2.4. Contribuir na ampliação das políticas de apoio à extensão tecnológica, dando ênfase para a perspectiva de intercâmbio de conhecimento tecnológico entre Instituições de Ensino Superior e a sociedade.
- 2.5. Apoiar a criação e consolidação de atividades de fomento de Tecnologia Social em estado, municípios e outros agentes de governo;
- 2.6. Formar gestores públicos, organizações da sociedade e de movimentos sociais no campo da Tecnologia Social;
- 2.7. Apoiar à criação e consolidação de disciplinas de graduação e de cursos de pós-graduação no campo da Tecnologia Social, viabilizando, entre outros, bolsas de pós-graduação para atuação na extensão universitária, particularmente fortalecendo os Mestrados e Doutorados profissionais, que têm desenvolvido prática relevante de extensão com Tecnologia Social;
- 2.8. Apoiar projetos de intercâmbio internacional no campo da Tecnologia Social, principalmente fortalecendo a integração Sul-Sul.
- 2.9. Incluir a previsão da área de Tecnologia Social na Chamada DT do CNPq.
- 2.10. Garantir novos lançamentos da Chamada de Tecnologia Social pelo CNPq, dando continuidade à Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018
- 2.11. Criar a área interdisciplinar no CNPq, seguindo exemplo da Capes, de forma a adequar-se melhor às demandas no campo da Tecnologia Social e Economia Solidária.
- 2.12. Reivindicar a valorização dos saberes populares e a sensibilização da sociedade e a academia para o diálogo entre os saberes populares e científicos.

- 2.13. Oportunizar a implantação, nos níveis de Ensino Fundamental e Médio, de políticas de ensino, pesquisa e extensão em tecnologia social, economia solidária e tecnologia assistiva;
- 2.14. Garantir financiamento para bolsas de extensão em todos os níveis de formação;
- 2.15. Realizar diagnóstico do cenário atual da Tecnologia Social e Economia Solidária, principalmente sobre grupos econômicos e grupos de pesquisas envolvidos na temática;
- 2.16. Reconhecer e valorizar a importância das Universidades Públicas, dos Institutos Federais e das Incubadoras de Economia Solidária para uma formação crítica e interdisciplinar que fortaleça o campo da Tecnologia Social;
- 2.17. Promover ações que deem destaque as temáticas racial e de gênero, juventudes, pessoas com deficiência, LGBTQIA+ e garantam a inclusão dessa temáticas nos editais e chamadas públicas voltadas para a Tecnologia Social.
- 2.18. Repensar critérios de avaliação da CAPES, CNPq de modo a valorizar a Tecnologia Social e Economia Solidária.
- 2.19. Avaliar proposta de criação de uma Agência de Tecnologia Social e Economia Solidária.

3.APOIO A TECNOLOGIA SOCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL, LOCAL E EM INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL, MOVIMENTO SOCIAIS E POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS E PERIFÉRICAS

- 3.1. Apoiar ações de Tecnologia Social em articulação com movimentos sociais, povos e comunidades tradicionais e periféricas fortalecendo a perspectiva do desenvolvimento territorial local e regional.
- 3.2. Assegurar mecanismos de apoio e fomento de ações de Tecnologia Social que fortaleçam a consolidação dos territórios de povos e comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos, caiçaras, camponeses, povos das águas, povos extrativistas e demais) a partir da valorização social, cultural e econômica de suas práticas tradicionais;
- 3.3. Assegurar mecanismos de apoio e fomento de ações de Tecnologia Social que fortaleçam a organização e valorização sociocultural e econômica dos movimentos sociais, grupos urbanos e periféricos (acampados e assentados de reforma agrária, população em situação de rua, trabalhadores/as da cadeia de resíduos sólidos, moradores de periferias urbanas) em suas práticas e modos de vida, considerando questões de gênero, raça e etnia;
- 3.4. Assegurar mecanismos de apoio e fomento de ações de Tecnologia Social que priorizem o apoio à formação e organização da juventude do campo e das periferias da cidade por meio de organizações sociais, movimentos culturais ou empreendimentos econômicos solidários;

- 3.5. Assegurar mecanismos de apoio e fomento a projetos que atuem em áreas historicamente marginalizadas no campo da CT&I, dando ênfase a ações que preservem e recuperem os biomas do território brasileiro (Amazônia, Cerrado, Pantanal, Caatinga, Mata Atlântica, Pampas, Costeiro Marinho);
- 3.6. Incentivar órgãos estaduais (incluindo Fundações de Apoio à Pesquisa) e municipais para a formulação de editais frequentes de apoio a Tecnologia Social e a Economia Solidária;
- 3.7. Assegurar a criação de áreas/setores/grupos específicos para fortalecer a temática de Tecnologia Social e Economia Solidária dentro dos órgãos ligados ao MCTI, particularmente FINEP e CNPq e nas Unidades de Pesquisa;
- 3.8. Retomar o apoio da FINEP ao Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Cooperativas (Proninc), buscando manter sua operacionalização via CNPq;
- 3.9. Elaborar uma linha de financiamento da FINEP para empreendimentos econômicos solidários;
- 3.10. Garantir a dedicação de um percentual do FNDCT especificamente para ações de fomento ao campo de Tecnologia Social e Economia Solidária;
- 3.11. Incluir no Conselho do FNDCT uma representação de organizações atuantes no campo da Tecnologia Social;
- 3.12. Refundar o Setor de Economia Solidária e Tecnologia Social dentro do BNDES visando viabilizar políticas de financiamento voltadas a empreendimentos econômicos solidários do campo e da cidade;
- 3.13. Promover a inclusão das temáticas de Tecnologia Social e Economia Solidária em Fundos governamentais de apoio a programas e projetos estruturantes;
- 3.14. Assegurar mecanismos de apoio técnico a organizações comunitárias para elaboração de projetos para editais de financiamento e de premiação, com assessoria de Institutos de Ciência e Tecnologia, Instituições de Ensino e Pesquisa, Organizações da Sociedade Civil;
- 3.15. Promover um mapeamento, diagnóstico, monitoramento e análise de base de dados das instituições e experiências no campo da Tecnologia Social e Economia Solidária;
- 3.16. Ampliar e garantir o acesso das organizações da sociedade civil, organizações comunitárias e outras instituições aos instrumentos de apoio e fomento do campo da Tecnologia Social e Economia Solidária;

4.ARTICULAÇÃO COM POLÍTICAS PÚBLICAS

- 4.1. Promover, em uma articulação intragovernamental, a Tecnologia Social e a Economia Solidária como meio de viabilização de execução de políticas setoriais específicas, como, por exemplo: Preservação Ambiental, Habitação Popular, Saneamento Ecológico, Educação Popular, Geração De Trabalho E Renda, Segurança Alimentar, Reforma Agrária, entre outras;

- 4.2. Respeitar o caráter local das comunidades, as diferenças geográficas e socioculturais como referencial da Tecnologia Social e da Economia Solidária para execução de outras políticas públicas;
- 4.3. Desenvolver uma estratégia de descentralização e territorialização da tecnologia social e suas articulações com processos de desenvolvimento;
- 4.4. Adotar estratégias de participação da sociedade civil organizada na construção, implementação, monitoramento e avaliação dos projetos de Tecnologia Social;
- 4.5. Criar a Comissão Nacional de Políticas Públicas para o campo da Tecnologia Social no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), paritária entre sociedade civil e governo.
- 4.6. Revisar a composição do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, garantindo a presença do campo da Tecnologia Social e Economia Solidária, e criar no âmbito do conselho, a Comissão Temática de Tecnologia Social;
- 4.7. Revisar e avançar na implantação do Projeto de Lei da Política Nacional de Tecnologia Social (PL 3329/2015) que, desde 14/08/2019, encontra-se na Comissão de Assuntos Sociais aguardando distribuição
- 4.8. Retomar e atualizar a proposta do Programa Nacional de Tecnologia Social elaborado como encaminhamento da 4a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em maio de 2010.
- 4.9. Criar um fundo próprio para a implementação do Programa Nacional de Tecnologia Social, superando as barreiras legais do FNDCT, com sugestão de alocação de recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).
- 4.10. Pautar junto a dirigentes políticos a necessidade de uma agenda governamental de reindustrialização solidária associada à Tecnologia Social e à Economia Solidária

Tecnologia Assistiva

5. DESAFIOS A SEREM SUPERADOS NO ÂMBITO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

- 5.1. A maioria das pessoas com deficiência não tem acesso à Tecnologia Assistiva;
- 5.2. Falta de formação especializada em Tecnologia Assistiva em nível de graduação e pós-graduação, respeitando as características interdisciplinares da área, bem como, com uma visão sistêmica, dinâmica e inclusiva da vida das pessoas com deficiência;
- 5.3. Comercialização de produtos focada em produtos importados, fragilidade e pulverização do mercado de Tecnologia Assistiva;
- 5.4. O crescimento do Sistema de Provimento de TA no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), interrompido após 2016.

6. DIRETRIZES EM POLÍTICA DE CT&I EM TECNOLOGIA ASSISTIVA

- 6.1. Retomar e fortalecer os instrumentos da política de CT&I em TA implementados nos Governos Lula e Dilma, e suspensos após 2016;

- 6.2. Realizar o Plano Viver sem Limite II ou Novo Plano Viver sem Limite, especialmente as ações contempladas no Eixo IV – Acessibilidade e Tecnologia Assistiva, assim como também atuar em matricialidade com as ações de tecnologia assistiva de outros ministérios;
- 6.3. Aumentar progressivamente a inovação em TA na agenda das políticas públicas;
- 6.4. Fundamentar as ações da política de CT&I em TA no direito das pessoas com deficiência ao acesso a produtos e serviços de TA, reconhecido na Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência da ONU e ratificado no Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei Brasileira de Inclusão, Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015;
- 6.5. Potencializar a participação das pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e idosas na inovação em TA, tanto nos espaços da governança das políticas, como no âmbito técnico dos projetos de PD&I;
- 6.6. Diminuir as disparidades regionais na inovação em TA, fortalecendo as capacidades de regiões com menor criação desses produtos, sem reduzir o dinamismo das regiões com maior atividade inovadora;
- 6.7. Implementar políticas de amplo alcance que promovam a produção e disponibilização de TA com qualidade, diversidade e baixo custo, especialmente no âmbito do SUS;
- 6.8. Melhorar o nível de alcance do objetivo final da inovação em TA: o acesso das pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e idosos aos novos serviços e produtos assistivos criados nos processos de PD&I;
- 6.9. Fortalecer a inserção nos mercados/concessão da TA dos novos produtos ou serviços criados nos projetos de PD&I;
- 6.10. Promover novos avanços na articulação das políticas de inovação em TA;
- 6.11. Ampliar o acesso das pessoas com deficiência e suas famílias aos serviços de TA, de reabilitação, que devem estar aptos a desenvolver, dispensar, personalizar a avaliar dispositivos de TA;
- 6.12. Ampliar a divulgação dos diferentes produtos nacionais em TA, inclusive por meio dos centros de referência, que devem cooperar com o objetivo de aumentar sua competência e divulgar informações de bancos de dados nacionais e internacionais específicos sobre TA;
- 6.13. Criar centros de formação nas comunidades, com o objetivo de desenvolver, testar e fazer a manutenção de produtos assistivos;
- 6.14. Planejar o fortalecimento e ampliação da indústria de TA brasileira a médio e longo prazo

7. PROPOSTAS EM POLÍTICA DE CT&I EM TA

- 7.1. Implementar 28 laboratórios no Âmbito da SisAssistiva – Rede Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Certificação de Tecnologia Assistiva, do Plano Viver Sem Limite II – Novo Plano Viver sem Limite; Os laboratórios devem contemplar a participação dos usuários de TA e estar articulados com as redes do SUS e do SUAS.

- 7.2. Implementar 27 Centros de Acesso, Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia Assistiva, do Plano Viver Sem Limite II – Novo Plano Viver sem Limite; Os laboratórios devem contemplar a participação dos usuários de TA e estar articulados com as redes do SUS e do SUAS.
- 7.3. Implementar a Central Nacional de Interpretação da Língua Brasileira de Sinais (CONECTE LIBRAS BRASIL), proporcionando acessibilidade comunicacional para pessoas surdas, mediante oferta de serviço 24h de tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais
- 7.4. Retomar, fortalecer e ampliar o Centro Nacional de Referência em TA (CNRTA) instituído pela Portaria MCTI 139, de 23 de fevereiro de 2012, sob a forma de uma rede cooperativa de pesquisa, desenvolvimento e inovação, articulando nele os 28 laboratórios no âmbito da SisAssistiva e os 27 Centros de Acesso, Pesquisa e Desenvolvimento de TA a serem criados, adotando objetivos de desenvolvimento, disseminação de TA , acesso e participação dos usuários de TA.
- 7.5. Retomar, fortalecer e ampliar o Catálogo Nacional de Produtos de TA, que é um serviço de informação online de produtos assistivos;
- 7.6. Retomar e fortalecer a Pesquisa Nacional de Inovação em TA (PNITA), criada em 2005, cujo objetivo é subsidiar as políticas públicas de inovação em TA do MCTIC, além de outras áreas das políticas necessária a criação de um modelo institucional sustentável;
- 7.7. Fomentar, em parceria com o Ministério da Educação, a criação e oferta de processos formativos de nível superior (graduação e pós-graduação) na área da TA e Acessibilidade, assim como também cursos de extensão e de formação continuada.
- 7.8. Fortalecer, em parceria com o Ministério da Saúde, o Sistema de Provisão de recursos de TA, ampliando a lista de recursos e produtos de TA para dispensação pelo Governo Federal, favorecendo o acesso a esses recursos pela população com deficiência que deles necessite;
- 7.9. Criar, em parceria com o Ministério da Educação e Ministério da Saúde, centros de formação e de desenvolvimento de TA baseada na comunidade, com o objetivo de desenvolver, testar e fazer a manutenção de produtos assistivos desenvolvidos no entorno próximo das pessoas com deficiência, idosas e de mobilidade reduzida;
- 7.10. Promover parceria do MCTI com os Ministérios da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos; o Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome para a criação de projetos inovadores de serviços de tecnologia assistiva.
- 7.11. Aproximar a academia e a indústria com as organizações que atendem pessoas com deficiência no processo de desenvolvimento de TA
- 7.12. Promover ações de incentivo à criação de startups em TA;
- 7.13. Promover ações, em articulação com os ministérios de economia e de indústria e comércio, a potencialização e diversificação de empresas que produzem e comercializam produtos de TA.

- 7.14. Implementar nas rodoviárias, estações, embarque, terminais, etc., tecnologias de mobilidade e inovações contemplando a acessibilidade e o provimento de tecnologia assistiva.

Comissão Organizadora da Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva:

- Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social – ABEPETS
- Fórum de Tecnologia Social e Economia Solidária - ForTES
- Rede Universitária de Incubadoras Tecnológicas de Economia Solidária - Rede ITCPs
- Rede de Economia Solidária da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - Rede IFecoSol
- Rede de Engenharia Popular Oswaldo Sevá -REPOS
- Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação – FBTSI
- Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL
- Grupo de Trabalho Amazônico -Rede GTA
- Associação Brasileira de Emprego Apoiado – ABEA
- Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva - DEPTS/SEDES/MCTI

Contato: contato.abepets@gmail.com

Memória e Documentos

DECRETOS SOBRE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD): ALGUNS COMENTÁRIOS¹

Francisco José da Silveira Lobo Neto²

1. DOCUMENTOS

1.1 - Decreto Nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998³.

Regulamenta o Art. 80 do LDB nº 9394/96

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV da Constituição, e de acordo com o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

DECRETA:

Art. 1º Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação;

Parágrafo Único - Os cursos ministrados sob a forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horário e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente.

Art. 2º - Os cursos a distância que conferem certificado ou diploma de conclusão do ensino fundamental para jovens e adultos, do ensino médio, da educação

¹Artigo recebido em 10/04/2024. Aprovado pelos editores em 23/04/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62666>.

²Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro - Brasil. Professor aposentado da Universidade Federal Fluminense (UFF); Pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro - Brasil. Email: sloboneto@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2774154084956899>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9292-3069>.

³Em fevereiro de 2002, o Ministério da Educação designou Comissão Assessora para estudar e propor reformulações. O Relatório desta Comissão e sua Proposta de Reformulação, encontram-se no Anexo 2.

profissional, e de graduação serão oferecidos por instituições públicas ou privadas especificamente credenciadas para esse fim, nos termos deste Decreto e conforme exigências a serem estabelecidas em ato próprio, expedido pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

§ 1º A oferta de programas de mestrado e de doutorado na modalidade a distância será objeto de regulamentação específica.

§ 2º O credenciamento de Instituições do sistema federal de ensino, a autorização e o reconhecimento de programas a distância de educação profissional e de graduação de qualquer sistema de ensino, deverão observar, além do que estabelece este Decreto, o que dispõem as normas contidas em legislação específica e as regulamentações a serem fixadas pelo Ministro de Educação e do Desporto.

§ 3º A autorização, o reconhecimento de cursos e o credenciamento de Instituições do sistema federal de ensino que ofereçam cursos de educação profissional a distância deverão observar, além do que estabelece este Decreto, o que dispõem as normas contidas em legislação específica.

§ 4º O credenciamento das Instituições e a autorização dos cursos serão limitados a cinco anos, podendo ser renovados após a avaliação.

§ 5º A avaliação de que trata o parágrafo anterior, obedecerá a procedimentos, critérios e indicadores de qualidade definidos em ato próprio, a ser expedido pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

§ 6º A falta de atendimento aos padrões de qualidade e a ocorrência de irregularidade de qualquer ordem serão objeto de diligência, sindicância, e, se for o caso, de processo administrativo que vise a apurá-los, sustando-se, de imediato, a tramitação de pleitos de interesse da instituição, podendo ainda acarretar-lhe o descredenciamento.

Art. 3º A matrícula nos cursos a distância do ensino fundamental para jovens e adultos, médio e educação profissional será feita independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino.

Parágrafo Único - A matrícula nos cursos de graduação e pós-graduação será efetivada mediante comprovação dos requisitos estabelecidos na legislação que regula esses níveis.

Art. 4º Os cursos a distância poderão aceitar transferência e aproveitar créditos obtidos pelos alunos em cursos presenciais, da mesma forma que as certificações totais ou parciais obtidas em cursos a distância poderão ser aceitas em cursos presenciais.

Art. 5º Os certificados e diplomas de cursos a distância autorizados pelos sistemas de ensino, expedidos por instituições credenciadas e registrados na forma da lei, terão validade nacional.

Art.6º Os certificados e diplomas de cursos a distância emitidos por instituições estrangeiras, mesmo quando realizados em cooperação com instituições sediadas no Brasil, deverão ser revalidados para gerarem efeitos legais, de acordo com as normas vigentes para o ensino presencial.

Art. 7º A avaliação do rendimento do aluno para fins de promoção, certificação ou diplomação, realizar-se-á no processo por meio de exames presenciais, de responsabilidade da Instituição credenciada para ministrar o curso, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto autorizado.

Parágrafo Único: Os exames deverão avaliar competências descritas nas diretrizes curriculares nacionais, quando for o caso, bem como conteúdos e habilidades que cada curso se propõe a desenvolver.

Art. 8º Nos níveis fundamental para jovens e adultos, médio e educação profissional, os sistemas de ensino poderão credenciar Instituições exclusivamente para a realização de exames finais, atendidas às normas gerais da educação nacional.

§ 1º - Será exigência para credenciamento dessas Instituições a construção e manutenção de banco de itens que será objeto de avaliação periódica.

§ 2º - Os exames dos cursos de educação profissional devem contemplar conhecimentos práticos, avaliados em ambientes apropriados.

§ 3º - Para exame dos conhecimentos práticos a que se refere o parágrafo anterior, as Instituições credenciadas poderão estabelecer parcerias, convênios ou consórcios com Instituições especializadas no preparo profissional, escolas técnicas, empresas e outras adequadamente aparelhadas.

Art. 9º O Poder Público divulgará, periodicamente, a relação das Instituições credenciadas, recredenciadas e os cursos ou programas autorizados.

Art. 10º As Instituições de ensino que já oferecem cursos a distância deverão, no prazo de um ano da vigência deste Decreto, atender às exigências nele estabelecidas.

Art. 11º Fica delegada competência ao Ministro de Estado da Educação e do Desporto, em conformidade ao estabelecido nos art.; 11 e 12 do Decreto-Lei nº 200 de 25 de fevereiro de 1967, para promover os atos de credenciamento de que trata o § 1º do art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, das Instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das Instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das Instituições de educação profissional [em nível tecnológico⁴] e de ensino superior dos demais sistemas.

⁴ Redação dada pelo Decreto nº 2.561, de 27 de abril de 1998.

Art. 12º Fica delegada competência às autoridades integrantes dos demais sistemas de ensino de que trata o art. 80 da Lei 9.394, para promover os atos de credenciamento de Instituições localizadas no âmbito de suas respectivas atribuições, para oferta de cursos a distância dirigidos à educação de jovens e adultos, ensino médio [e educação profissional de nível técnico⁵].

*Art. 13 Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.
Brasília, 10 de fevereiro de 1998, 117º dia da Independência e 110º da República.*

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
Presidente da República
Paulo Renato Souza
Ministro de Estado da Educação e do Desporto
(REVOGADO PELO DECRETO Nº 9.057, de 25/05/2017)

1.2 - Decreto N 9.057, de 25 de maio de 2017.Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, caput, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014,

DECRETA:

CAPÍTULO I. DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Art. 2º A educação básica e a educação superior poderão ser ofertadas na modalidade a distância nos termos deste Decreto, observadas as condições de acessibilidade que devem ser asseguradas nos espaços e meios utilizados.

Art. 3º A criação, a organização, a oferta e o desenvolvimento de cursos a distância observarão a legislação em vigor e as normas específicas expedidas pelo Ministério da Educação.

⁵ Redação dada pelo mesmo Decreto nº 2.561/98.

Art. 4º As atividades presenciais, como tutorias, avaliações, estágios, práticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos, previstas nos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso, serão realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Art. 5º O polo de educação a distância é a unidade acadêmica e operacional descentralizada, no País ou no exterior, para o desenvolvimento de atividades presenciais relativas aos cursos ofertados na modalidade a distância.

Parágrafo único. Os polos de educação a distância deverão manter infraestrutura física, tecnológica e de pessoal adequada aos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso.

Art. 6º Compete ao Ministério da Educação, em articulação com os órgãos e as entidades a ele vinculados:

I - o credenciamento e o credenciamento de instituições de ensino dos sistemas de ensino federal, estaduais e distrital para a oferta de educação superior na modalidade a distância; e

II - a autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de cursos superiores na modalidade a distância de instituições de ensino integrantes do sistema federal de ensino, respeitadas as prerrogativas de autonomia.

Art. 7º Os sistemas de ensino, em regime de colaboração, organizarão e manterão abertos ao público os dados e atos referentes a:

I - credenciamento e credenciamento institucional para oferta de cursos na modalidade a distância;

II - autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos na modalidade a distância; e

III - resultados dos processos de avaliação e de supervisão da educação na modalidade a distância.

CAPÍTULO II. DA OFERTA DE CURSOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Art. 8º Compete às autoridades dos sistemas de ensino estaduais, municipais e distrital, no âmbito da unidade federativa, autorizar os cursos e o funcionamento de instituições de educação na modalidade a distância nos seguintes níveis e modalidades:

I - ensino fundamental, nos termos do § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;

II - ensino médio, nos termos do § 11 do art. 36 da Lei nº 9.394, de 1996;

III - educação profissional técnica de nível médio;

IV - educação de jovens e adultos; e

V - educação especial.

Art. 9º A oferta de ensino fundamental na modalidade a distância em situações

emergenciais, previstas no § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 1996, se refere a pessoas que:

- I - estejam impedidas, por motivo de saúde, de acompanhar o ensino presencial;*
- II - se encontrem no exterior, por qualquer motivo;*
- III - vivam em localidades que não possuam rede regular de atendimento escolar presencial;*
- IV - sejam transferidas compulsoriamente para regiões de difícil acesso, incluídas as missões localizadas em regiões de fronteira;*
- V - estejam em situação de privação de liberdade; ou*
- VI - estejam matriculadas nos anos finais do ensino fundamental regular e estejam privadas da oferta de disciplinas obrigatórias do currículo escolar.*

Art. 10. A oferta de educação básica na modalidade a distância pelas instituições de ensino do sistema federal de ensino ocorrerá conforme a sua autonomia e nos termos da legislação em vigor.

CAPÍTULO III. DA OFERTA DE CURSOS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Art. 11. As instituições de ensino superior privadas deverão solicitar credenciamento para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância ao Ministério da Educação.

§ 1º O credenciamento de que trata o caput considerará, para fins de avaliação, de regulação e de supervisão de que trata a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, a sede da instituição de ensino acrescida dos endereços dos polos de educação a distância, quando previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional e no Projeto Pedagógico de Curso.

§ 2º É permitido o credenciamento de instituição de ensino superior exclusivamente para oferta de cursos de graduação e de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância.

§ 3º A oferta de curso de graduação é condição indispensável para a manutenção das prerrogativas do credenciamento de que trata o § 2º.

§ 4º As escolas de governo do sistema federal credenciadas pelo Ministério da Educação para oferta de cursos de pós-graduação lato sensu poderão ofertar seus cursos nas modalidades presencial e a distância.

§ 5º As escolas de governo dos sistemas estaduais e distrital deverão solicitar credenciamento ao Ministério da Educação para oferta de cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância.

Art. 12. As instituições de ensino superior públicas dos sistemas federal, estaduais e distrital ainda não credenciadas para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância ficam automaticamente credenciadas, pelo prazo de cinco

anos, contado do início da oferta do primeiro curso de graduação nesta modalidade, condicionado à previsão no Plano de Desenvolvimento Institucional.

Parágrafo único. As instituições de ensino de que trata o caput ficarão sujeitas ao credenciamento para oferta de educação na modalidade a distância pelo Ministério da Educação, nos termos da legislação específica.

Art. 13. Os processos de credenciamento e credenciamento institucional, de autorização, de reconhecimento e de renovação de reconhecimento de cursos superiores na modalidade a distância serão submetidos à avaliação in loco na sede da instituição de ensino, com o objetivo de verificar a existência e a adequação de metodologia, de infraestrutura física, tecnológica e de pessoal que possibilitem a realização das atividades previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional e no Projeto Pedagógico de Curso.

Parágrafo único. Os processos previstos no caput observarão, no que couber, a disciplina processual aplicável aos processos regulatórios da educação superior em geral, nos termos da legislação específica e das normas expedidas pelo Ministério da Educação.

Art. 14. As instituições de ensino credenciadas para a oferta de educação superior na modalidade a distância que detenham a prerrogativa de autonomia dos sistemas de ensino federal, estaduais e distrital independem de autorização para funcionamento de curso superior na modalidade a distância.

Parágrafo único. Na hipótese de que trata o caput, as instituições de ensino deverão informar o Ministério da Educação quando da oferta de curso superior na modalidade a distância, no prazo de sessenta dias, contado da data de criação do curso, para fins de supervisão, de avaliação e de posterior reconhecimento, nos termos da legislação específica.

Art. 15. Os cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância poderão ter as atividades presenciais realizadas em locais distintos da sede ou dos polos de educação a distância.

Art. 16. A criação de polo de educação a distância, de competência da instituição de ensino credenciada para a oferta nesta modalidade, fica condicionada ao cumprimento dos parâmetros definidos pelo Ministério da Educação, de acordo com os resultados de avaliação institucional.

§ 1º As instituições de ensino deverão informar a criação de polos de educação a distância e as alterações de seus endereços ao Ministério da Educação, nos termos a serem estabelecidos em regulamento.

§ 2º A extinção de polo de educação a distância deverá ser informada ao Ministério da Educação após o encerramento de todas as atividades educacionais, assegurados os direitos dos estudantes matriculados e da comunidade acadêmica.

Art. 17. Observado o disposto no art. 14, os pedidos de autorização, de reconhecimento e de renovação de reconhecimento de cursos superiores na modalidade a distância, ofertados nos limites dos Estados e do Distrito Federal nos quais estejam sediadas as instituições de ensino dos sistemas estaduais e distrital,

deverão tramitar nos órgãos competentes de âmbito estadual ou distrital, conforme o caso, aos quais caberá a supervisão das instituições de ensino.

Parágrafo único. Os cursos das instituições de ensino de que trata o caput cujas atividades presenciais forem realizadas fora do Estado da sede da instituição de ensino, estarão sujeitos à regulamentação do Ministério da Educação.

Art. 18. A oferta de programas de pós-graduação stricto sensu na modalidade a distância ficará condicionada à recomendação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes, observadas as diretrizes e os pareceres do Conselho Nacional de Educação.

Art. 19. A oferta de cursos superiores na modalidade a distância admitirá regime de parceria entre a instituição de ensino credenciada para educação a distância e outras pessoas jurídicas, preferencialmente em instalações da instituição de ensino, exclusivamente para fins de funcionamento de polo de educação a distância, na forma a ser estabelecida em regulamento e respeitado o limite da capacidade de atendimento de estudantes.

§ 1º A parceria de que trata o caput deverá ser formalizada em documento próprio, o qual conterá as obrigações das entidades parceiras e estabelecerá a responsabilidade exclusiva da instituição de ensino credenciada para educação a distância ofertante do curso quanto a:

I - prática de atos acadêmicos referentes ao objeto da parceria;

II - corpo docente;

III - tutores;

IV - material didático; e

V - expedição das titulações conferidas.

§ 2º O documento de formalização da parceria de que trata o § 1º, ao qual deverá ser dada ampla divulgação, deverá ser elaborado em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional de cada instituição de ensino credenciada para educação a distância.

§ 3º A instituição de ensino credenciada para educação a distância deverá manter atualizadas junto ao Ministério da Educação as informações sobre os polos, a celebração e o encerramento de parcerias, na forma a ser estabelecida em regulamento, a fim de garantir o atendimento aos critérios de qualidade e assegurar os direitos dos estudantes matriculados.

CAPÍTULO IV. DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 20. Os órgãos competentes dos sistemas de ensino poderão, motivadamente, realizar ações de monitoramento, de avaliação e de supervisão de cursos, polos ou instituições de ensino, observada a legislação em vigor e respeitados os princípios do contraditório e da ampla defesa.

Art. 21. O disposto neste Decreto não afasta as disposições específicas referentes aos sistemas públicos de educação a distância, à Universidade Aberta do Brasil e à Rede e-Tec Brasil.

*Art. 22. Os atos de credenciamento para a oferta exclusiva de cursos de pós-graduação **lato sensu** na modalidade a distância concedidos a instituições de*

ensino superior serão considerados também para fins de oferta de cursos de graduação nesta modalidade, dispensado novo credenciamento ou aditamento.

Art. 23. Os processos de credenciamento para oferta de educação a distância e de autorização de cursos a distância vinculados, em tramitação na data de publicação deste Decreto, cujas avaliações in loco na sede tenham sido concluídas, terão a fase de análise finalizada pela Secretaria competente no Ministério da Educação.

§ 1º Os processos de autorização de cursos a distância vinculados de que trata o caput protocolados por instituições de ensino detentoras de autonomia, sem avaliação in loco realizada na sede, serão arquivados e a autorização ficará a cargo da instituição de ensino, após o credenciamento.

§ 2º Nos processos mencionados no caput, somente serão considerados para fins de credenciamento de polos de educação a distância os endereços nos quais a avaliação in loco tenha sido realizada, e aqueles não avaliados serão arquivados, sem prejuízo de sua posterior criação pela instituição de ensino, conforme o disposto no art. 16.

§ 3º O disposto no § 2º se aplica, no que couber, aos processos de aditamento de credenciamento de polos de educação a distância em tramitação na data de publicação deste Decreto.

§ 4º Eventuais valores de taxas recolhidas para avaliações não realizadas ficarão disponíveis para utilização em outros processos de avaliação referentes à mesma instituição de ensino.

§ 5º As instituições de ensino poderão optar pelo não arquivamento dos endereços não avaliados, na forma a ser estabelecida em regulamento.

Art. 24. Ficam revogados:

I - o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005; e

II - o art. 1º do Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007.

Art. 25. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 25 de maio de 2017; 196º da Independência e 129º da República.

Michel Temer

José Mendonça Bezerra Filho

2. Comentários

Existiram, ao menos, cinco Decretos regulamentando o Art. 80 da Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996), prevista na Constituição de 1988 e que demorou oito anos para ser aprovada pelo Congresso Nacional. Depois, foi sancionada, sem vetos, pelo Presidente da República – Fernando Henrique Cardoso, em 20 de dezembro de 1996.

O Art. 80 prescrevia:

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§3º As normas para a produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I – custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II – concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III – reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

As cinco regulamentações do Art. 80 da LDB pelo Poder Executivo, foram: mencionamos o Decreto n. 2.494, 10 de fevereiro de 1998; o Decreto n. o Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que eliminou o anterior e o Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017, ainda vigorando.

Não podemos, aqui, explorar os cinco Decretos. Escolhemos o primeiro e o último, ainda vigente.

O Art. 01 do Decreto n. 9.057/2017, em vigor, define a educação a distância como: “a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.”

O Decreto, de 1998, define a EAD, como:

Art. 1º [...] “é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em

diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação;

Parágrafo Único - Os cursos ministrados sob a forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horário e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente”.

Fala em “autoaprendizagem”, com a “mediação dos recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, [...] e veiculados pelos diversos meios de comunicação”. Parece que a “autoaprendizagem” é privilegiada e que é o núcleo da EAD. Os recursos didáticos seriam “sistematicamente organizados” e “veiculados pelos diversos meios de comunicação” para único objetivo, a autoaprendizagem.

A mais completa definição encontra-se no Decreto n. 9.057/2017: “processos de ensino e aprendizagem”. E ainda aduz: pessoal qualificado, política de acesso, avaliação e controle compatíveis, etc... Embora, tenha se esquecido da Inteligência Artificial, que pode ter repercussão na avaliação: os exames orais estão voltando? Providências estão sendo tomadas quanto aos artigos 16 e 23 do Decreto em vigor.

Precisamos discutir isso: de que modo repercute a IA na avaliação? Ou de que forma a IA modifica o processo pedagógico, como um todo? Ou de que transforma, especificamente, a EAD, como modalidade de ensino?

Os demais artigos tratam dos polos de EAD, para atividades e de credenciamentos. O Decreto vigente trata de:

Art. 15. Os cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância poderão ter as atividades presenciais realizadas em locais distintos da sede ou dos polos de educação a distância.

Art. 16. A criação de polo de educação a distância, de competência da instituição de ensino credenciada para a oferta nesta modalidade, fica condicionada ao cumprimento dos parâmetros definidos pelo Ministério da Educação, de acordo com os resultados de avaliação institucional.

E o Decreto/2017, ainda vigor, prescreve em relação ao credenciamento (Art. 22 e 23):

*Art. 22. Os atos de credenciamento para a oferta exclusiva de cursos de pós-graduação **lato sensu** na modalidade a distância concedidos a instituições de*

ensino superior serão considerados também para fins de oferta de cursos de graduação nesta modalidade, dispensado novo credenciamento ou aditamento.

Art. 23. Os processos de credenciamento para oferta de educação a distância e de autorização de cursos a distância vinculados, em tramitação na data de publicação deste Decreto, cujas avaliações in loco na sede tenham sido concluídas, terão a fase de análise finalizada pela Secretaria competente no Ministério da Educação.

§ 1º Os processos de autorização de cursos a distância vinculados de que trata o caput protocolados por instituições de ensino detentoras de autonomia, sem avaliação in loco realizada na sede, serão arquivados e a autorização ficará a cargo da instituição de ensino, após o credenciamento.

§ 2º Nos processos mencionados no caput, somente serão considerados para fins de credenciamento de polos de educação a distância os endereços nos quais a avaliação in loco tenha sido realizada, e aqueles não avaliados serão arquivados, sem prejuízo de sua posterior criação pela instituição de ensino, conforme o disposto no art. 16.

§ 3º O disposto no § 2º se aplica, no que couber, aos processos de aditamento de credenciamento de polos de educação a distância em tramitação na data de publicação deste Decreto.

§ 4º Eventuais valores de taxas recolhidas para avaliações não realizadas ficarão disponíveis para utilização em outros processos de avaliação referentes à mesma instituição de ensino.

§ 5º As instituições de ensino poderão optar pelo não arquivamento dos endereços não avaliados, na forma a ser estabelecida em regulamento.

A educação a distância tem a ver com a “qualidade da educação socialmente referenciada”. Presencial ou virtualmente, busca-se a qualidade da educação.

A pandemia da Covid-19 nos ensinou muitíssimo: nem toda a qualidade da educação foi promissora: professores não preparados; materiais não adequados; etc... Mas ganhou na experiência: do bom ou do ruim!

Percebemos que todos os conhecimentos não são passíveis de EAD. Alguns, sim! Outros, não!

As narrativas têm um estilo e sabor diferente de pessoa a pessoa, de professor a professor, de tutor a tutor! Por isso temos que ter a experimentação da

educação com a mistura do presencial e o virtual, ora prevalecendo o virtual, ora prevalecendo o presencial, e vice-versa.

A educação é comunicação especialíssima, feita de informação, comunicados - falados ou escritos – de qualidade socialmente referenciada.

...Que não pode perder uma das inúmeras tecnologias científicas que visem à informação e comunicação... A Inteligência Artificial entre elas...

Avante!!!