

## O CONCEITO DE TECNOLOGIA E SEUS LIMITES: ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO<sup>1</sup>

Patrick Dutra<sup>2</sup>  
Rafael Rodrigo Mueller<sup>3</sup>

### 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.

<sup>1</sup>Artigo 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>.

<sup>2</sup>Mestrando 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](mailto:patrickdutra.his@unesc.net). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3209513052921624>.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9039-0282>.

<sup>3</sup>Doutor 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](mailto: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 impõem<sup>4</sup>. 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 reproduzindo<sup>5</sup>.

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

---

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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](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](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.