

No centro do furacão da heteromação: uma análise da relação trabalho-saúde dos trabalhadores e trabalhadoras de dados da América Latina

Hugo Gama Peres dos Santos[1]

Simone Oliveira[2]

Resumo

O artigo, por meio de uma abordagem teórico-reflexiva, tem como objetivo analisar as condições de trabalho e a relação trabalho-saúde dos trabalhadores de dados na América Latina, que são responsáveis pelo treinamento de Inteligência Artificial (IA). Apesar da autonomia e flexibilidade aparente no trabalho digital, esse setor reproduz padrões problemáticos semelhantes aos da era industrial. Os trabalhadores enfrentam uma combinação de tarefas parceladas e repetitivas em uma espécie de “taylorismo digital”; instabilidade nos horários e na remuneração; exposição a conteúdos violentos; falta de reconhecimento; e isolamento social, o que propicia problemas de saúde física e mental. Esses desafios são agravados pela ausência de regulamentação adequada e pela dinâmica do colonialismo digital, colocando os trabalhadores latino-americanos em uma posição vulnerabilizada no mercado global. A questão de gênero é central, com muitas mulheres combinando trabalho digital com responsabilidades domésticas e de cuidado não remunerado. Apesar das condições adversas, os trabalhadores e trabalhadoras demonstram resistência através de redes de apoio e fóruns *online*. No entanto, o estresse persistente e a padronização crescente dos procedimentos revelam uma forma de controle sutil que contradiz a narrativa de autonomia frequentemente associada ao trabalho digital. Para melhorar as condições de trabalho, é essencial investigar o cotidiano desses trabalhadores através de abordagens que captem o trabalho real e pensar em políticas que atendam as demandas dessa modalidade de trabalho.

Palavras Chaves: Trabalho de Dados; Plataformização do Trabalho; Inteligência Artificial (IA); Heteromação; Saúde do Trabalhador

Abstract

This article, through a theoretical-reflective approach, aims to analyze the working conditions and the work-health relationship of data workers in Latin America, who are responsible for training Artificial Intelligence (AI). Despite the apparent autonomy and flexibility in digital work, this sector reproduces problematic patterns similar to those of the industrial era. Workers face a combination of fragmented and repetitive tasks in a form of "digital Taylorism"; instability in working hours and remuneration; exposure to violent content; lack of recognition; and social isolation, which contribute to physical and mental health problems. These challenges are exacerbated by the absence of adequate regulation and the dynamics of digital colonialism, placing Latin American workers in a vulnerable position in the global market. Gender issues are central, with many women combining digital work with unpaid domestic and caregiving responsibilities. Despite the adverse conditions, workers demonstrate resilience through support networks and online forums. However, persistent stress and the increasing standardization of procedures reveal a subtle form of control that contradicts the narrative of autonomy often associated with digital work. To improve working conditions, it is essential to investigate the daily lives of these workers through approaches that capture the reality of their work and to consider policies that address the demands of this type of work.

Key Words: Data Work; Platformization of Work; Artificial Intelligence (AI); Heteromation; Worker Health

1- Introdução

O adoecimento da classe trabalhadora é uma realidade. Mesmo com todo o avanço das tecnológicas, a melhoria da vida se apresenta de maneira desigual, ainda se morre e adocece muito por causa do trabalho. De acordo com a revisão mundial sobre saúde mental (WHO, 2022), realizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2019 – pré pandemia – estima-se que 970 milhões de pessoas ao redor do mundo viviam com alguma questão ligada a saúde mental, incluindo 14% dos adolescentes da população mundial. A revisão aponta que os transtornos mentais emergem como a principal causa de incapacidade, refletindo a magnitude do impacto dessas condições na saúde da classe trabalhadora, que precisa estar capaz para vender sua força de trabalho e, consequentemente, sobreviver.

O adoecimento da sociedade global vem se agravando ano após ano. Em paralelo, observamos e vivenciamos um cenário marcado pela intensificação de guerras; crises climáticas; crises econômicas; um avanço da precarização do trabalho; e um rápido e descontrolado desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação (TICs).

Esse desenvolvimento tecnológico, acelerado por um mercado orientado pela busca incessante por lucro e competição, ocorre em um contexto prolongado de fraca e quase inexistente regulamentação e fiscalização. Diante disso, enfrentamos um cenário nebuloso em torno dos riscos pertinentes à crescente presença das TICs no cotidiano social e no mundo do trabalho. Somos bombardeados constantemente por novas tecnologias, porém sabemos muito pouco sobre o que ocorre no centro do processo de desenvolvimento desse furacão que as TICs representam.

Toda inovação tecnológica desencadeia uma série de efeitos em cascata, impactando diretamente as qualificações exigidas, a estrutura do emprego e diversos outros aspectos que, frequentemente, não são considerados ou discutidos socialmente na implementação dessas tecnologias (Schwartz; Durrive, 2021).

Esse desenvolvimento constante e cada vez mais acelerado das TICs, promove mudanças profundas no mundo do trabalho, tornando-se cada vez mais difícil acompanhar a velocidade dessas transformações. A dificuldade em compreender e prever os riscos à saúde associados a essas mudanças é uma das consequências mais preocupantes.

O trabalho abrange diversos elementos que influenciam a autoimagem do trabalhador que, por sua vez, é razão de sofrimento (Dejours, 2015). Como Dejours (2015) aponta, o trabalho é um espaço onde a autoimagem do trabalhador é continuamente moldada e testada; qualquer dissonância nesse processo pode gerar um profundo mal-estar, evidenciando a necessidade de um olhar mais atento e crítico sobre a relação entre trabalho e saúde em tempos de transformação tecnológica.

Antes de prosseguirmos com uma análise mais aprofundada deste tópico, é fundamental esclarecer o conceito de tecnologia adotado neste artigo. De acordo com Silvana Bahia (2023), tecnologia pode ser definida como uma combinação de fatores e conhecimentos que são direcionados para o desenvolvimento de soluções, serviços e produtos. Além disso, é importante ressaltar que toda tecnologia está intrinsecamente vinculada a elementos como cultura, experiência de mundo de quem a desenvolve e o período em que é desenvolvida, portanto jamais poderá ser considerada neutra em seu processamento e funcionamento.

Embora as tecnologias ofereçam contribuições significativas para aprimorar a qualidade de vida, é crucial reconhecer que também podem gerar riscos. Frente a esse contexto, dois fatores destacam-se como determinantes no universo do desenvolvimento tecnológico, dos quais não podem ser ignorados: quem as desenvolve e como são utilizadas. Essa reflexão deve orientar o progresso com aplicação ética, buscando maximizar seus benefícios enquanto se minimizam os riscos.

A crise sanitária global recente tem muito a nos dizer sobre riscos e impactos do uso intensificado de tecnologias no cotidiano das pessoas. No primeiro ano da pandemia de covid-19, a prevalência de depressão e ansiedade na população mundial aumentou mais de 25% (WHO, 2022). De mãos dadas a esse agravamento das condições de saúde, ocorre uma intensificação da presença e do consumo de diferentes TICs no cotidiano das pessoas, impulsionada pelo isolamento social. Nesse mesmo período, as cinco principais empresas do mercado de tecnologia (Alphabet, Amazon, Meta, Apple e Microsoft), juntas, atingiram uma receita anual de 1.2 trilhões de dólares, um crescimento de mais de 25% quando comparado com o valor do momento inicial da pandemia em 2020 (Ovide, 2021).

As grandes empresas do mercado de tecnologia da informação, conhecidas como *Big Techs*, originam-se de países do Norte global, em especial os EUA. As *Big Techs* possuem uma presença mundial significativa e exercem controle sobre dados e infraestrutura digital. Através de um discurso desenvolvimentista permeado por uma glorificação da inovação, essas empresas coletam uma quantidade massiva de informações pessoais e comportamentais dos usuários e utilizam esses dados para lucrar e obter vantagens políticas e competitivas.

As evidências de influência política dessas empresas são diversas, como o famoso escândalo da Cambridge Analytica, que utilizou dados de usuários obtidos do Facebook para influenciar a eleição presidencial de 2016 dos EUA (Pinto, 2018). Os alertas feitos por Julian Assange (2015) e Edward Snowden (2019) sobre os perigos da espionagem política e industrial com infraestrutura do Google, alinhada aos interesses imperialistas estadunidenses. Inclusive, a influência do Google, Meta e outras *Big Techs* na política brasileira no início de 2023, quando o Congresso tentou avançar a PL 2630[3], buscando promover certas regulamentações para esse mercado.

Apesar das promessas feitas por essas gigantes do mercado de que o avanço tecnológico promoveria uma prosperidade compartilhada e uma redução da carga de trabalho por meio da automação, a realidade tem sido marcada pelo aumento constante da precarização do trabalho e da desigualdade social. Esse cenário é ainda mais evidente nos países do Sul Global, que historicamente vem sentindo de maneira mais intensa os impactos do modelo de produção capitalista.

Indiscutivelmente, a tecnologia, em uma perspectiva dos efeitos sobre o emprego, resultou na criação de diversos postos de trabalho e na expansão da economia. Nos últimos vinte e cinco anos, aproximadamente um terço dos empregos criados nos EUA não existia ou era pouco expressivo, principalmente em áreas como fabricação de hardware, desenvolvimento de aplicativos, gerenciamento de sistemas de TI, web design, desenvolvimento de games (Manyika, 2017).

Conforme um relatório do McKinsey Global Institute (Rausas et al, 2011), entre 2005 e 2010, a internet foi responsável por um crescimento de 21% do PIB dos países do Norte global, principalmente aqueles que concentram e direcionam o desenvolvimento tecnológico.

O mesmo relatório indica que a Internet criou 2,6 postos de trabalho para cada emprego extinto, a partir da análise de 4,8 mil pequenas e médias empresas desses países.

Devido ao impacto altamente diversificado em todos os setores da economia e em suas diferentes profissões, não há consenso sobre se a tecnologia, de maneira geral, cria mais empregos do que destrói, e vice-versa. No entanto, uma característica marcante da nova revolução digital é que a maioria dos empregos extintos possuía características de execução manual, baixo nível de escolaridade e qualificação. Em contra partida, a maioria dos empregos criados revela um perfil intelectual, com alto grau de escolaridade e qualificação (Graglia; Lazzareschi, 2018).

Dados fornecidos pelo Department of Labor do governo dos EUA corroboram com a tendência observada da nova revolução digital. Segundo o órgão, 11 das 15 ocupações com previsão de maior expansão em número de postos de trabalho até 2024 exigirão nível superior de educação (BLS, 2017).

Essas mudanças impactam diretamente milhares de trabalhadores ao redor do mundo e exercem grande influência na divisão internacional do trabalho. Embora essas grandes empresas estejam concentradas no Norte global, uma parcela significativa da força de trabalho braçal dos países do Sul é explorada para fornecer insumos essenciais para as tecnologias digitais. Como é o caso das minas de carvão mineral e lítio no Chile, Argentina, Nigéria e China; assim como o ouro, coltan e cobalto que são extraídos dos territórios indígenas ou africanos por um garimpo predatório e com práticas violentas (Faustino; Lippold, 2023).

Esse cenário de exploração se estende para além da extração de recursos naturais. Muitas dessas empresas terceirizam seus serviços de desenvolvimento e suporte para nações do Sul Global aproveitando-se de força de trabalho mais barata e menos regulamentada. A heteromação do trabalho, conceito desenvolvido por Ekbja e Nardi (2017), ilumina uma nova faceta dessa exploração global. Este fenômeno representa um processo sutil, mas crescente, de extração de valor econômico através da exploração de mão de obra gratuita ou de baixo custo, mediada por tecnologias digitais.

A heteromação é fundamental para o desenvolvimento de software, design social, tecnologias de autoatendimento bancário e diversas outras aplicações. Um exemplo claro e foco deste estudo são os trabalhadores de dados que, por meio de plataformas digitais, realizam tarefas sob demanda para o treinamento e aperfeiçoamento de Inteligência Artificial (IA).

O cenário global do trabalho de dados revela uma distribuição geográfica marcante, com aproximadamente 160 milhões de trabalhadores de dados atuando nesse setor, a maioria concentrada no Sul Global (Casilli, 2021). A Índia lidera em número de trabalhadores ativamente envolvidos nesse mercado, seguida pelas Filipinas (Graham; Hjorth; Lehdonvirta, 2017). Na América Latina, também se observa um mercado intenso, especialmente na Venezuela, Argentina e Brasil, conforme pesquisas de Miceli e Posada (2021).

Essa divisão internacional do trabalho de dados evidencia uma geopolítica do trabalho por plataformas, com força de trabalho do Sul sustentando processos, empresas e infraestruturas do Norte, reforçando ou intensificando processos coloniais (Grohmann; Araújo, 2021; Posada, 2022a). O resultado é um cenário de exploração dos trabalhadores locais, caracterizado por baixos salários, longas jornadas de trabalho, ausência de garantias básicas como férias, afastamento por motivo de doença e aposentadoria, além de outras condições precárias de trabalho.

O impacto desigual e exploratório das *Big Techs* e dos países do Norte global sobre as nações do Sul e suas populações, é o que vem sendo discutido e definido como colonialismo digital (Faustino; Lippold, 2023) e também como colonialismo de dados (Silveira; Souza; Cassino, 2021). Assim como o colonialismo tradicional envolveu a exploração de recursos naturais e a dominação política de territórios, o colonialismo digital também envolve a exploração de dados, conhecimento e força de trabalho.

O conceito de Colonialidade de Dados (Posada, 2022b), que revela como o trabalho com dados e a produção de dados para *machine learning* (aprendizado de máquina) funcionam como uma forma moderna de extrativismo e dominação epistêmica. Este processo tem efeitos diretos sobre a reprodução da força de trabalho, especialmente nas populações do Sul Global.

Segundo Posada (2022b), o poder na produção de dados é exercido através da extração de valor, da mercantilização e da terceirização dos processos de trabalho para populações já economicamente vulneráveis, distribuindo assim o ônus dos riscos socioeconômicos para suas redes. O autor reforça que, simultaneamente, esses processos contribuem para a reprodução de discursos dominantes em dados e algoritmos, efetivamente suprimindo as vozes dos trabalhadores envolvidos.

No caso específico dos trabalhadores de dados, principalmente aqueles localizados em países latino-americanos "em desenvolvimento", o conceito de colonialidade ajuda a distinguir a situação atual de um mercado global de trabalho mediado por plataformas das relações de poder históricas relacionadas à dinâmica colonial e neocolonial, revelando as continuidades e transformações nas formas de exploração e dominação.

Esta complexa teia de relações de poder e exploração na era digital se materializa de forma particularmente intensa no fenômeno da heteromação. Como um furacão, a heteromação se desenvolve em um cenário de turbulência e incerteza, arrastando consigo consequências imprevisíveis para o mundo do trabalho e a saúde dos trabalhadores, especialmente na América Latina. No centro de um furacão, cercado por uma parede de nuvens densas e ventos violentos, o centro do desenvolvimento tecnológico que impulsiona a heteromação é obscurecido por uma neblina de desregulamentação e falta de fiscalização.

Nesse turbilhão tecnológico, os trabalhadores de dados se encontram no epicentro de uma tempestade digital, onde as forças da inovação e da exploração se confrontam de maneira implacável. As correntes de ar da globalização e da economia digital arrastam esses profissionais para um vórtice de demandas crescentes e condições de trabalho cada vez mais precárias.

Assim como os meteorologistas lutam para prever o comportamento exato de um furacão, os pesquisadores e formuladores de políticas enfrentam dificuldades para compreender e regular as ramificações da heteromação. A ausência de uma visão clara do que está ocorrendo no núcleo desse fenômeno tecnológico cria uma zona de incerteza, onde os direitos trabalhistas e a saúde ocupacional são frequentemente deixados à mercê das forças do mercado.

À medida que o furacão da heteromação ganha força, ele deixa em seu rastro uma paisagem transformada de relações de trabalho e estruturas econômicas. No entanto, assim como comunidades resilientes aprendem a se preparar e resistir a furacões, há esperança de que, com pesquisa, conscientização e ação coletiva, os trabalhadores e as sociedades possam desenvolver estratégias para navegar e mitigar os impactos mais severos da heteromação. O desafio está em trazer luz ao centro obscuro desse furacão tecnológico, desvendando seus mecanismos e impactos, para que possamos construir um futuro do trabalho mais justo, seguro e sustentável na era digital.

Nesse contexto, é crucial examinar essas novas formas de exploração sob a ótica da Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, um campo interdisciplinar e multiprofissional que se dedica ao estudo e intervenção nas condições de saúde de quem trabalha, considerando os diversos aspectos que influenciam sua saúde. Esta área não restringe apenas à prevenção de acidentes ou identificação de doenças ocupacionais, mas busca compreender as complexas relações entre o trabalho e a saúde de forma ampla.

Frente ao extenso cenário exposto, esse ensaio, por meio de uma abordagem teórico-reflexiva, busca produzir uma análise sobre a relação trabalho-saúde e as implicações únicas enfrentadas pelos trabalhadores de dados na América Latina. Utilizando as contribuições das clínicas do trabalho como lente analítica, o estudo visa lançar luz sobre a distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real, explorando como essa dinâmica afeta a saúde desses trabalhadores. Além disso, pretende-se discutir as estratégias defensivas desenvolvidas como formas de resistência e adaptação por esses profissionais frente às pressões do mercado global de dados.

2- O Trabalho de Dados e o Aprimoramento das Inteligências Artificiais

A operacionalização e o aprimoramento de sistemas tecnológicos automatizados, como a IA, depende de uma enorme e diversificada força de trabalho humana. Para além dos trabalhadores mais especializados e bem remunerados (engenheiros de software, cientistas da

computação, designers, programadores), há uma enorme força de trabalho humana totalmente invisibilizada e precarizada.

Esse vasto exército, responsável por fornecer dados para aplicativos, sites e sistemas de IA, é denominado “trabalho fantasma” (Gray; Suri, 2019), “trabalho do clique” (Casilli, 2019), “microtrabalho” (Tubaro; Casilli, 2019) e “trabalho de dados” (Posada, 2022a). Essa atividade de trabalho humana invisibilizada abrange uma diversidade de tarefas, desde indicar para uma IA o que é um semáforo ou uma pessoa sorrindo, até corrigir erros de tradução e legendas. Essas tarefas são realizadas de maneira online, pelo próprio computador ou celular do trabalhador conectado à internet.

De acordo com Tubaro, Casilli e Coville (2020), uma parcela significativa desses trabalhadores se concentra em três funções fundamentais: treinamento, verificação e personificação. No treinamento de IA, os trabalhadores de dados realizam tarefas como categorização de imagens, classificação de anúncios, repostas a pesquisas, transcrição, tradução, legendagem, gravação de áudio e vídeos. Na verificação, os trabalhadores analisam as tarefas realizadas pela IA e corrigem-nas quando necessário, como na correção de respostas de assistentes virtuais. Já a personificação da IA ocorre quando o algoritmo não for capaz de concluir uma tarefa de forma autônoma e o controle é transferido para um operador humano resolver.

Um exemplo claro dessa atividade de trabalho foi recentemente exposto pela matéria do *The Information* (Wayt, 2024) sobre o real funcionamento do programa de IA “*Just Walk Out*” da Amazon. A proposta dessa tecnologia de IA é permitir que os consumidores entrem nas lojas, escolham os produtos desejados e saiam sem precisar passar pelo caixa, criando assim um sistema de lojas totalmente automatizadas e sem a necessidade de funcionários.

No entanto, na prática, mais de mil trabalhadores indianos, além de uma parcela menor de trabalhadores do Quênia e das Filipinas, estavam assistindo cidadãos dos EUA, Canadá e Inglaterra a fazerem suas compras. De acordo com relato de um funcionário que trabalhou na tecnologia, cerca de 70% das vendas feitas nas lojas foram revisadas por trabalhadores indianos em meados de 2022. Eles corrigiam os erros quando a IA não conseguia rotular e identificar os produtos, além de verificar a conta final dos clientes (Wayt, 2024).

Roberts (2019) argumenta que essa invisibilização dos trabalhadores é intencional e se dá por *design*. As plataformas são deliberadamente projetadas para criar a ilusão de que o trabalho é realizado exclusivamente por algoritmos, tornando o esforço humano imperceptível. Na realidade, existe um vasto contingente de pessoas que vendem sua força de trabalho nestas condições, frequentemente devido à falta de alternativas mais justas e adequadas.

O discurso de inovação tecnológica e a promessa de automação total de um empreendimento de serviços sem funcionários ocultam um processo violento de precarização e exploração da força de trabalho, principalmente de países do Sul Global. O salário mínimo na Inglaterra é de £11,44 por hora, contudo para não precisar contratar funcionários pelos meios legais – garantindo direitos básicos arduamente conquistados – a Amazon explora trabalhadores não regularizados em países do Sul Global, esses trabalhadores de dados podem receber uma ou duas libras por hora.

A Amazon não está sozinha nessa prática. Atualmente, organizações globais como Microsoft, Uber, Facebook, Google e Tesla, quase todas as empresas que se utilizam de IA, dependem de uma vasta força de trabalho humana para a preparação e treinamento de seus algoritmos de *machine learning* (aprendizado de máquina) e *deep learning* (aprendizagem profunda).

Com essa prática de precarização e exploração do trabalho por meio das plataformas digitais, empresas como Amazon Mechanical Turk (AMT), Appen, Lionbridge, Figure Eight, Mighty AI, Ysense e Clickworker desempenham um papel fundamental em fornecer força de trabalho barata e desregulamentada para grandes empresas de tecnologia e para o setor no geral.

O trabalho de dados, essencial para o desenvolvimento de tecnologias modernas, é atualmente realizado de duas formas principais: através dessas plataformas digitais ou por meio de redes especializadas de terceirização, conhecidas como Business Process Outsourcing (BPO), exemplificadas por empresas como a Cognizant.

Uma empresa que queira, por exemplo, treinar uma IA para carros autônomos, irá contratar os serviços dessas plataformas digitais que repassarão o trabalho aos trabalhadores em formato de tarefas fragmentadas. Essas plataformas, em 2018, cobravam um dólar por nove anotações em uma única imagem, com a compra mínima de 10.000 imagens. A segmentação semântica de uma imagem inteira custava 6,40 dólares, e com urgência, o preço subia para 16 dólares por imagem (Schmidt, 2019).

Essas empresas precisam desses dados em grandes quantidades, tornando essas plataformas digitais de trabalhadores de dados atraentes para esse mercado e seus investidores. Contudo, para serem lucrativas, essas plataformas não podem pagar salários mínimos e direitos trabalhistas do Norte Global, utilizando de várias estratégias de precarização e exploração do trabalho para oferecer serviços de alta qualidade com rapidez, volume e preço competitivo.

Um relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT) de 2018, baseado em uma pesquisa com 3.500 pessoas de 75 países, revelou disparidades significativas nos ganhos dos trabalhadores de dados entre o Norte e o Sul Global. Enquanto a média global era de US\$4.43 por hora, trabalhadores da América do Norte recebiam US\$4.70, da Europa e Ásia Central US\$3.00, da Ásia e Pacífico US\$2.22, e da África apenas US\$1.33 (Berg et al, 2018). No Brasil, os trabalhadores de dados recebem, em média, US\$1.80 por hora para trabalhar para essas plataformas (Viana Braz; Tubaro; Casilli, 2023), enquanto na Venezuela, Schmidt (2019) constatou que a remuneração varia de US\$1,00 a US\$2,00 por hora.

Nesse contexto, o trabalho em plataformas globais de IA representa a heteromação do trabalho. A heteromação envolve a manutenção de seres humanos no sistema, porque o sistema capitalista depende deles, extraíndo valor de maneiras invisíveis com novas lógicas de acumulação de riqueza (Ekbia; Nardi, 2017). O trabalho realizado por esses trabalhadores de dados ao redor do globo, especialmente no Sul Global, é o ingrediente secreto do rápido desenvolvimento tecnológico da IA que a sociedade vem observando. No entanto, esse processo aparentemente invisível mascara realidades complexas e muitas vezes precárias que devem ser exploradas.

Um caso notável é o da Venezuela, que se destaca no treinamento de IA para carros autônomos. Schmidt (2019) constatou que a maioria dos trabalhadores nesse setor específico é venezuelana. No Brasil foram identificadas mais de 50 plataformas digitais de trabalho de dados. Em junho de 2021, foi o país com maior número de visitas individuais na plataforma Ysense (714 mil de um total de 3,22 milhões), liderou na Clickworker (299 mil de 1,75 milhão) e ficou em segundo lugar na Appen (542 mil de 6,29 milhões) (Viana Braz, 2021).

Muitos desses trabalhadores enfrentam condições de trabalho inadequadas, com remuneração insuficiente e falta de proteção social. A natureza repetitiva e monótona dessas tarefas pode ter sérios impactos na saúde mental e emocional dos trabalhadores. Compreender e abordar essas questões é essencial para garantir que o desenvolvimento tecnológico não ocorra à custa do bem-estar humano.

Portanto, através da análise de literatura, identificamos e categorizamos condições laborais que podem impactar negativamente a saúde desses trabalhadores: horários irregulares de trabalho; remuneração instável; exposição a conteúdos violentos; e solidão no trabalho. A seguir, exploraremos em detalhes cada uma dessas categorias.

3- Horários Irregulares de Trabalho

O trabalho de dados, embora ofereça flexibilidade, apresenta desafios significativos relacionados aos horários de trabalho, especialmente para trabalhadores do Sul Global. Um dos principais problemas identificados é a assimetria de condições de trabalho entre o Sul e Norte Global, onde a maioria das plataformas digitais de trabalho de dados estão sediadas.

Esta disparidade se manifesta principalmente na reposição de tarefas, que geralmente ocorre em horários alinhados com o fuso horário das sedes das plataformas. Consequentemente, trabalhadores do Sul se veem obrigados a adaptar seus horários de sono, acordando por volta das duas horas da manhã para acessar novos formulários e tarefas (Viana Braz, 2021).

Informações coletadas indicam que 27,9% dos trabalhadores de dados brasileiros operam nas plataformas entre 22h e 1h da manhã, enquanto 9,4% trabalham entre 1h e 5h da manhã (Viana Braz; Tubaro; Casilli, 2023). Esta adaptação aos fusos horários do Norte Global resulta em rotinas de trabalho potencialmente insalubres, com alguns trabalhadores brasileiros relatando jornadas de até 12 horas diárias (Grohmann et al, 2022b).

Além disso, o controle das horas trabalhadas apresenta-se como outro desafio. Algumas plataformas, como a Appen, exigem que os próprios trabalhadores comuniquem suas horas de trabalho, apesar de possuírem capacidade tecnológica para monitoramento. Isso frequentemente leva a disputas sobre as horas efetivamente trabalhadas, como ilustrado pelo relato de uma trabalhadora brasileira:

[as plataformas] são muito desorganizadas. Eles questionam horas de trabalho. Eles dizem ‘não, não, não, de acordo com nosso sistema, você não trabalhou nessas horas’. E então é muito difícil para você provar o oposto. Às vezes, eu apenas calo a boca e aceito, porque senão você não vai receber nada. (Grohmann; Araújo, 2021, p. 14).

No Brasil, 67,6% dos trabalhadores da plataforma Microworkers que tiveram tarefas rejeitadas relataram não ter recebido qualquer retorno ou justificativa sobre os motivos da rejeição, resultando na falta de remuneração por esses trabalhos (Viana Braz; Tubaro; Casilli, 2023). Desligamentos também são comuns, assim como a falta de justificativa pelas plataformas, como relata uma trabalhadora brasileira de 38 anos:

Depois que eu fui demitida [da plataforma], tive uma crise bem horrível, aí tive que procurar o psiquiatra e ele me medicou. [...] É revoltante, dói bastante, de repente você fica sem o seu trabalho e em meio a uma pandemia. Eu mandei vários e-mails quando fui demitida, mas não recebi nenhuma resposta. [...] Teve uma época que estava sem task para fazer, a não ser que você acordasse 3 ou 4 horas da manhã para fazer. Tenho uma conhecida que fez isso e ela ficou muito doente. (Viana Braz; Tubaro; Casilli, 2023, p. 19).

De acordo com o relatório da OIT de 2018, os trabalhadores de dados passam, em média, 24,5 horas por semana trabalhando em plataformas digitais. Deste total, apenas 18,6 horas são efetivamente remuneradas, enquanto 6,2 horas permanecem não pagas, sendo dedicadas a tarefas como a busca por novas oportunidades, a realização de testes de qualificação ou horas de trabalho não reconhecidas pelas plataformas (Berg et al, 2018). Para cada hora de trabalho remunerado, aproximadamente um terço desse tempo (20 minutos), é gasto na busca por novas tarefas (Hara et al, 2018).

Essa situação parece ser um padrão em modelos de trabalhos plataformizados, como motoristas de Uber aguardando chamadas de passageiros ou entregadores do iFood que precisam se deslocar até o restaurante e aguardar o preparo da refeição sem receber remuneração por esses tempos de deslocamento e espera. A ausência de um vínculo empregatício impacta diretamente a regularidade do trabalho.

Outro padrão característico do trabalho plataformizado é a jornada dupla ou tripla de emprego, onde os trabalhadores frequentemente possuem outras fontes de renda. Essa realidade reflete a precariedade e instabilidade financeira associadas a esse tipo de ocupação. Muitos profissionais se veem obrigados a manter múltiplos empregos ou atividades remuneradas para garantir uma renda suficiente e estável.

As informações coletadas pela OIT corroboram essa realidade: 52% dos trabalhadores de dados, a nível global, exercem outros empregos remunerados. Destes, aproximadamente um terço (32%) são assalariados, enquanto outros se distribuem entre empregos atípicos, incluindo trabalho de meio período e ocasional (33%), atividades autônomas (25%) ou como proprietários ou sócios de empresas (10%). Contudo, é importante notar que, para 56% das pessoas entrevistadas, a principal fonte de renda pessoal era o trabalho de dados nas plataformas digitais (Berg et al, 2018). Isso revela a significativa dependência econômica que muitos trabalhadores têm em relação a esse tipo de atividade, mesmo quando exercem outras ocupações paralelas.

Na realidade brasileira, o cenário é ainda mais alarmante. De acordo com um relatório de Viana Braz, Tubaro e Casilli (2023), uma parcela expressiva de 66,5% dos trabalhadores de dados brasileiros possuem outra fonte de renda além das plataformas. Além disso, 66% dos trabalhadores dependem de uma quantia mínima proveniente das plataformas para honrar seus compromissos financeiros, o que ressalta a vulnerabilidade econômica desses profissionais. O relatório também revela que 38,8% dos trabalhadores de plataformas estavam previamente desempregados, sem atividade profissional ou na informalidade, sugerindo que essas plataformas funcionam como uma alternativa de subsistência em um mercado de trabalho precário. Particularmente preocupante é o fato de que 73,7% dos trabalhadores desempregados são mulheres, indicando uma disparidade de gênero significativa nesse setor.

Em todas as plataformas digitais e em todos os países, as mulheres estão presentes e representam uma força de trabalho significativa para o setor, principalmente quando combinam o trabalho de dados (remunerado) com o trabalho reprodutivo ou de cuidado (não remunerado). Cerca de 21% das trabalhadoras em nível global, em 2017, tinham crianças pequenas de 0 a 5 anos. Essa porcentagem varia consideravelmente entre o Norte e o Sul Global, sendo 15% na América do Norte e 42% na América Latina e Caribe (Berg et al, 2018).

Pesquisas frequentemente revelam casos de mulheres que, demitidas ou forçadas a abandonar empregos convencionais para cuidar de familiares doentes ou idosos, encontram nessas plataformas digitais uma alternativa viável para equilibrar essa jornada dupla de trabalho (Altenried, 2020; Berg et al, 2018; Grohmann et al, 2022a; Grohmann et al, 2022b). Na Índia, por exemplo, existe um contingente de mulheres que veem nessa modalidade de trabalho uma oportunidade de gerar renda enquanto cumprem obrigações sociais tradicionais, como o cuidado de crianças, idosos ou familiares enfermos (Kuek et al, 2015).

Os trabalhadores e as trabalhadoras de dados enfrentam a jornada dupla de trabalho e o desafio constante de buscar tarefas sem garantias de sucesso, em um ambiente onde a oferta é flutuante e muitas vezes insuficiente para assegurar uma renda estável. Esta situação é exacerbada pela falta de transparência nos mecanismos de distribuição de tarefas e pela natureza opaca das ofertas disponíveis, criando um cenário de incerteza permanente que compromete a segurança financeira e o planejamento a longo prazo dos indivíduos engajados nesse modelo de trabalho.

4- Remuneração Instável

A questão da remuneração instável dos trabalhadores de dados emerge como um dos aspectos mais críticos e desafiadores nesse cenário de trabalho. Este fenômeno é caracterizado por uma complexa teia de fatores que contribuem para a insegurança financeira e a precarização das condições laborais desses profissionais.

Esta instabilidade se manifesta de diversas formas, incluindo a possibilidade de rescisão repentina de contratos e o risco de não pagamento pelos serviços prestados. Como ilustrado pelo relato de um trabalhador brasileiro de 50 anos, a incerteza permeia até mesmo a execução das tarefas:

Há algumas tarefas que não consigo entender e, se classificam minhas respostas como erradas, vou perder 50% do meu salário ou perder minha conta. Então, é uma grana legal, em dólares, mas não tenho segurança. As regras mudam muito e nem sempre somos informados sobre isso. (Grohmann; Araújo, 2021, p. 12).

No Brasil, Viana Braz, Tubaro e Casilli (2023), por meio de um questionário sociodemográfico preenchido por 477 trabalhadores da plataforma Microworkers, identificaram que os trabalhadores ganham três vezes menos do que esperavam mensalmente das plataformas. Moreschi, Pereira e Cozman (2020) identificaram que 54,4% dos trabalhadores brasileiros entrevistados acham que não recebem uma remuneração justa pelo trabalho realizado na plataforma AMT.

A remuneração nas plataformas digitais é notoriamente baixa e volátil. Outro fator que contribui para a instabilidade financeira é a crescente competição global. Relatos de trabalhadores indicam que o aumento no número de pessoas buscando oportunidades nas plataformas digitais tem levado a uma redução nos rendimentos. Em algumas plataformas digitais, houve reduções drásticas nos pagamentos, como o caso de uma plataforma cliques que diminuiu o valor por tarefa de R\$ 0,01 para R\$ 0,006 (Grohmann et al, 2022b). Na Appen, por exemplo, o pagamento médio por hora de trabalho caiu de US\$10,00 em 2015 para US\$3,00 a US\$5,00 dólares em 2021 (Viana Braz, 2021).

A dependência de pagamentos em moeda estrangeira, principalmente em dólares americanos, introduz uma variável adicional de instabilidade. As flutuações cambiais podem causar variações significativas nos ganhos dos trabalhadores brasileiros, chegando a diferenças de mais de 10% de um dia para o outro. Essa volatilidade, embora às vezes benéfica quando o dólar está valorizado, acrescenta mais um elemento de risco ao trabalho digital.

Problemas técnicos, atrasos nos pagamentos e falta de respostas por parte das plataformas são queixas comuns. Um exemplo alarmante ocorreu em outubro de 2020,

quando uma plataforma zerou arbitrariamente o saldo de vários trabalhadores devido a uma suposta fraude de alguns trabalhadores ocasionado por problemas técnicos em seus algoritmos (Viana Braz, 2021). Aqui a ausência de proteções trabalhistas e sociais agrava ainda mais a situação, visto que essas plataformas são sediadas em outros países e não respondem a legislação do país dos trabalhadores.

Os trabalhadores de dados geralmente são pagos estritamente por tarefa realizada, sem margens para negociações, comissões ou qualquer tipo de benefício social. Esta falta de direitos trabalhistas os coloca em uma posição de extrema vulnerabilidade, especialmente considerando que muitos dependem dessa renda para sobreviver. Esta situação não apenas compromete a segurança financeira dos indivíduos envolvidos, mas também levanta questões éticas sobre a sustentabilidade e equidade do trabalho digital na era da economia de plataforma.

5- Exposição à Conteúdos Violentos

Ao serem questionados, trabalhadores de dados brasileiros relatam que as "piores tarefas" são aquelas relacionadas à moderação de conteúdo para plataformas digitais, onde frequentemente são expostos a materiais potencialmente perturbadores, incluindo violência extrema, pornografia, discurso de ódio e conteúdo abusivo (Viana Braz; Tubaro; Casilli, 2023).

A Moderação de Conteúdo Comercial (MCC) surgiu como uma necessidade para manter a ordem e os padrões sociais aceitáveis nas plataformas de mídia social. Contrariamente à crença popular de que esse trabalho é realizado exclusivamente por IA, a realidade é que seres humanos desempenham um papel crucial nesse processo, muitas vezes em condições precárias e de baixa remuneração.

Numa perspectiva econômica, a moderação é essencial para manter a violência sexual, decapitações, discriminação e tortura animal fora das telas. É necessário garantir tanto para os usuários quanto para os anunciantes e parceiros de negócios que as plataformas são empresas seguras e confiáveis (Maranhão; Savino, 2021). Diante disso, como aborda Gillespie (2018),

as plataformas de nada seriam sem a força de trabalho desses trabalhadores de dados que realizam a MCC, já que não existe tecnologia capaz de gerenciar a vasta quantidade de conteúdo gerado pelos usuários.

Em 2020, o Facebook empregava 15.000 pessoas para realizar a MCC, com a grande maioria desses trabalhadores sendo contratados por meio de empresas terceirizadas. O Google, por sua vez, contava com 10.000 moderadores para gerenciar o material carregado no YouTube e em outros de seus produtos (Barret, 2020). No entanto, o número total de moderadores nessas plataformas é provavelmente muito maior, dado que essas empresas recorrem a plataformas digitais de trabalho de dados para lidar com a imensa quantidade de conteúdo gerado diariamente.

A estrutura organizacional da MCC, conforme descrita por Gillespie (2018) e Roberts (2019), segue um modelo piramidal. Na base, encontra-se um grande grupo de moderadores que realiza a análise inicial do conteúdo. Este grupo é frequentemente composto por trabalhadores terceirizados ou contratados por meio de plataformas digitais. Acima deles, supervisores internos revisam as decisões tomadas, enquanto, no topo da pirâmide, uma equipe especializada em políticas, formada por advogados, profissionais de relações públicas e especialistas em gestão de crises, define as regras e diretrizes que orientam todo o processo de moderação.

As regras que orientam o trabalho de moderação são estabelecidas em dois documentos principais: os termos de serviço e as diretrizes da comunidade. Estes documentos definem o que é considerado apropriado ou não dentro da plataforma, estabelecendo os princípios, proibições e justificativas para as decisões de moderação. No entanto, a aplicação prática dessas regras muitas vezes recai sobre os moderadores de base, que precisam tomar decisões certas, rápidas e potencialmente impactantes sobre uma grande variedade de conteúdo.

Além de tomarem decisões rápidas e precisas, os moderadores também precisam justificar suas escolhas de acordo com as diretrizes das plataformas para seus supervisores, que as revisam. Com base nessa revisão, os trabalhadores recebem uma pontuação de precisão (*accuracy score*), que deve ser mantida em torno de 98% (Newton, 2019). No entanto, uma

reclamação constante dos moderadores é a falta de confiabilidade dessas pontuações, pois elas são frequentemente baseadas em julgamentos altamente subjetivos. Moderadores frequentemente recorrem a conversas informais com os supervisores para revisar determinadas decisões e, muitas vezes, conseguem recuperar parte da pontuação, o que evidencia a inadequação desse sistema como única forma de avaliar a qualidade do trabalho (Barret, 2020).

Os trabalhadores na base da pirâmide, que lidam diretamente com conteúdos altamente perturbadores, são frequentemente os menos valorizados e mais vulnerabilizados. Há inúmeros relatos de profissionais expostos a materiais envolvendo violência animal, estupro, abuso infantil, decapitação, terrorismo, discurso de ódio e outros riscos ocupacionais, especialmente psicossociais (Newton, 2019; Reese, 2016). Trabalhadores brasileiros relataram sentimento de revolta, incômodo, impotência e tristeza ao realizarem tais atividades (Viana Braz; Tubaro; Casilli, 2023).

Como destacado por Roberts (2019), esses moderadores estão em alto risco de desenvolver burnout, dessensibilização emocional e Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) devido à natureza do seu trabalho. As empresas que os empregam reconhecem os perigos dessa atividade, como demonstrado pelo acordo do Facebook em pagar US\$ 52 milhões a moderadores, atuais e antigos, como compensação pelos problemas de saúde mental desenvolvidos no trabalho (Barret, 2020).

Outro exemplo é a empresa terceirizada Accenture, que conta com cerca de 400 moderadores responsáveis por avaliar diariamente conteúdos perturbadores no Facebook e Instagram. Para serem contratados, era solicitado que os trabalhadores assinassem um formulário reconhecendo explicitamente que suas atividades poderiam causar TEPT. O documento afirmava: “Entendo que o conteúdo que estarei analisando pode ser perturbador. É possível que a análise desse conteúdo tenha impacto sobre minha saúde mental, podendo até mesmo levar ao desenvolvimento de um Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT)”. O formulário, de duas páginas, também descreve o programa WeCare da Accenture, que oferece aos funcionários acesso a "treinadores de bem-estar" para apoio à saúde mental. No entanto, a

empresa ressalta que “os treinadores de bem-estar não são médicos e não podem diagnosticar ou tratar distúrbios mentais” (Murgia, 2020).

Em suma, a MCC se revela uma atividade essencial, porém extremamente árdua e perigosa, que expõe os trabalhadores a riscos psicossociais severos. Apesar de desempenharem um papel crucial para a integridade das plataformas digitais, os moderadores frequentemente enfrentam condições de trabalho precárias, suporte insuficiente e sistemas de avaliação subjetivos. A crescente dependência de trabalhadores humanos, mesmo em um contexto de avanços tecnológicos, evidencia a complexidade e a sensibilidade do trabalho de moderação, que não pode ser inteiramente automatizado.

É evidente a necessidade urgente de uma profunda reformulação nas práticas organizacionais de moderação de conteúdo, priorizando a saúde mental e o bem-estar dos moderadores. Além disso, é crucial um debate mais amplo sobre a responsabilidade das plataformas digitais e da sociedade como um todo em proteger aqueles que desempenham esse papel vital, mas muitas vezes invisível, na manutenção de nossos espaços digitais.

6- Solidão no Trabalho

O fenômeno da solidão no trabalho entre os trabalhadores de dados é uma consequência direta da natureza fragmentada e isolada do trabalho digital contemporâneo. Ekbja e Nardi (2017) observam que no trabalho de dados, os indivíduos são frequentemente reduzidos a meros números ou até mesmo comparados a software, com suas contribuições humanas sendo obscurecidas por um processo de avaliação frio e automatizado.

Essa desumanização é exacerbada pela ausência de uma estrutura organizacional tradicional, como apontado por Howcroft e Bergvall-Kåreborn (2019), que dificulta a identificação clara de trabalhadores e empregadores, tornando mais complexa a negociação por melhores condições de trabalho. A precariedade dessa forma de trabalho é destacada por Standing (2014), que argumenta que os trabalhadores dessa nova economia digital carecem de uma identidade ocupacional segura e de uma narrativa profissional coerente, o que pode levar a um profundo senso de desconexão e alienação.

Moreschi, Pereira e Cozman (2020) enfatizam o isolamento e a falta de conexão com uma comunidade profissional como uma das principais preocupações para os trabalhadores de dados, apontando para a dificuldade de organização que poderia potencialmente melhorar suas condições de trabalho. No entanto, apesar desses desafios estruturais, os trabalhadores de dados têm demonstrado notável criatividade na formação e busca por redes de apoio.

Woodcock (2021) observa que, mesmo distantes fisicamente e sem meios formais de comunicação nas plataformas, os trabalhadores encontram formas de criar redes de relacionamentos. Essas redes, frequentemente organizadas através de grupos no Facebook e fóruns online como Turker Nation e Turkopticon, desempenham um papel crucial não apenas no compartilhamento de informações práticas, mas também na formação de movimentos coletivos de resistência e busca por melhores condições de trabalho.

A importância dessas comunidades online é particularmente evidente no caso dos trabalhadores de dados brasileiros, que utilizam plataformas como WhatsApp para trocar informações sobre as melhores tarefas disponíveis, estratégias para lidar com rejeições de trabalho e até mesmo para compartilhar mensagens de apoio e humor. Moreschi, Pereira e Cozman (2020) observaram que cerca de 22% das figurinhas (*stickers*) enviados nesses grupos estão associados a sentimentos de estresse ou indignação com as condições de trabalho, ilustrando como esses espaços servem tanto para suporte emocional quanto para articulação de críticas coletivas.

A interação constante dos trabalhadores digitais em espaços online transcende a mera socialização, transformando-se em uma rede de suporte técnico e emocional disponível 24 horas por dia. Nestes ambientes virtuais, colegas colaboram regularmente para solucionar uma variedade de desafios, desde questões técnicas como o uso eficiente do Excel ou a escolha do melhor software e hardware, até dicas práticas sobre onde encontrar equipamentos de trabalho a preços acessíveis (Soriano; Cabañes, 2020).

As mulheres constituem a maioria dos participantes nos grupos de WhatsApp e Facebook no Brasil e na Colômbia (Posada, 2021). Notavelmente, a maneira como elas se apresentam ao buscar tarefas nesses grupos difere significativamente da abordagem dos homens. Enquanto as mulheres frequentemente expressam vulnerabilidade em suas postagens,

os homens, por outro lado, raramente pedem ajuda, frequentemente declarando estar em busca de "algo lucrativo" (Grohmann et al., 2022a).

Esse contraste destaca como as dinâmicas de gênero influenciam significativamente a organização desse trabalho. As mulheres não apenas enfrentam a solidão e a desumanização inerentes ao trabalho de dados, mas também lidam com desafios adicionais relacionados ao bem-estar e à saúde que são exacerbados por suas jornadas duplas e triplas de trabalho. Reconhecer e abordar essas questões de forma específica é crucial para desenvolver estratégias que melhorem as condições de trabalho e promovam um ambiente mais justo e saudável para todos os trabalhadores, com especial atenção às desigualdades de gênero presentes nesse contexto.

7- Análise da Relação Trabalho-Saúde

O trabalho de dados, apesar de sua aparente flexibilidade e autonomia, apresenta sérios desafios à saúde e bem-estar dos trabalhadores e trabalhadoras. A análise da relação trabalho-saúde nesse contexto revela uma realidade complexa e preocupante, que desafia as percepções comuns sobre as condições laborais na economia digital. Embora aparentemente moderno e avançado, este tipo de trabalho muitas vezes reproduz padrões problemáticos de organização do trabalho que remontam a épocas anteriores da história industrial.

Esta reprodução de padrões históricos é evidenciada por um dos aspectos mais marcantes do trabalho de dados: seu caráter parcelado e repetitivo, como no taylorismo. Apesar de ser realizado em ambientes digitais, muitas das tarefas executadas pelos trabalhadores de dados seguem princípios semelhantes aos da produção em massa do início do século XX.

A fragmentação das atividades em “microtarefas”, a exigência de alta produtividade e a rigorosa padronização dos processos resultam em um trabalho frequentemente monótono e desgastante. Graglia e Lazzareschi (2018) alertam para os riscos de moldar a organização do trabalho numa espécie de “taylorismo digital”. Esses modelos, segundo os autores, podem acabar por delegar atividades monótonas e residuais aos trabalhadores que, cada vez mais,

perderão qualquer possível sentido do trabalho e motivação de fazê-lo, levando ao sofrimento e adoecimento.

Agravando esta situação, o modelo do trabalho de dados frequentemente implica em horários instáveis, que não apenas desorganizam a vida pessoal e afetam o sono dos trabalhadores e trabalhadoras, mas também se tornam um sutil mecanismo de controle. Viana Braz, Mendes e Ferreira (2022) apontam que a prometida liberdade e flexibilidade revelam-se, na prática, bastante relativas. Em contratos que estipulam uma quantidade mínima de horas de trabalho diárias, o cumprimento dessa carga horária fica dependente da disponibilidade de tarefas, que nem sempre podem ser realizadas no momento mais conveniente para o trabalhador/trabalhadora.

Outro aspecto profundamente afetado nesse modelo de trabalho é o reconhecimento. Os trabalhadores e trabalhadoras são frequentemente reduzidos a números em uma plataforma digital, sem mecanismos eficazes de diálogo e troca entre o coletivo de trabalho. Em muitos casos eles precisam controlar os próprios horários e tarefas concluídas e, frequentemente, são contestados pela própria plataforma, afetando assim seus ganhos financeiros. Esse modelo tende a torná-los invisíveis tanto para a sociedade quanto para entre os próprios trabalhadores, privando-os de qualquer sentido de identidade ou valor.

Segundo Dejours (1999), o reconhecimento segue as dimensões no sentido da constatação (pelos outros e a contribuição do trabalhador à organização do trabalho) e da gratidão. Esse reconhecimento passa por julgamentos sobre sua utilidade (econômica, social ou técnica) e sobre sua beleza (conformidade às regras e originalidade). Para o autor, “o sujeito sem o reconhecimento é levado a duvidar da relação que ele mantém com o real, a duvidar dele mesmo [...]” (Dejours, 2011, p. 64).

O reconhecimento não é uma reivindicação secundária dos que trabalham. Muito pelo contrário, mostra-se decisivo na dinâmica da mobilização subjetiva da inteligência e da personalidade no trabalho. [...] Quando a qualidade de meu trabalho é reconhecida, também meus esforços, minhas angústias, minhas dúvidas, minhas decepções, meus desânimos adquirem sentido. [...] O trabalho se inscreve então na dinâmica da realização do ego. A identidade constitui a armadura da saúde mental. Não há crise psicopatológica que não esteja centrada numa crise de identidade. (Dejours, 2007, p.34).

A falta de reconhecimento, aliada ao trabalho isolado, pode levar, a longo prazo, ao adoecimento mental. De acordo com Dejours e Bègue (2010), o isolamento é um fator de risco significativo na etiologia dos suicídios, ocupando um lugar central e preocupante. No entanto, mesmo em tais condições, trabalhadores e trabalhadoras de dados desenvolvem mecanismos e estratégias para lidar com o sofrimento relacionado ao trabalho.

Um exemplo disso são os fóruns e grupos online, criados de forma independente por trabalhadores e trabalhadoras, onde compartilham suas dificuldades, trocam dicas e se queixam dos *bugs* e falhas desse modelo de trabalho digital. Essa dinâmica colaborativa ilustra o conceito de “estratégias coletivas de defesa” (Dejours, 2007), em que, mesmo diante de condições laborais precárias, os(as) trabalhadores(as) demonstram notável resistência e criatividade ao desenvolver soluções inovadoras para promover a solidariedade e enfrentar coletivamente os desafios comuns. Assim, essas comunidades online não apenas oferecem apoio prático, mas também fortalecem os laços entre os profissionais, criando um tecido social no ambiente digital de trabalho.

Além disso, a família e os amigos também atuam como uma rede de apoio essencial para o reconhecimento desses trabalhadores. Conforme exposto por Schmidt (2019), três trabalhadores venezuelanos entrevistados, que se tornaram economicamente dependentes das plataformas, ganhavam entre 20 e 50 dólares americanos por semana e eram vistos como relativamente ricos por seus familiares e vizinhos. Eles recrutaram e treinaram amigos e parentes para realizar o mesmo trabalho nas plataformas digitais, ajudando-os a enfrentar a crise.

Portanto, a organização e as condições de trabalho enfrentadas pelos trabalhadores e trabalhadoras de dados em plataformas digitais são prejudiciais à saúde, mesmo com as estratégias defensivas que buscam reduzir e controlar o sofrimento. Segundo Clot (2007), essas condições que restringem a liberdade de modificar a atividade e a criação de sentido no trabalho, diminuindo a capacidade de agir dos(as) trabalhadores(as).

8- Conclusão

A análise da relação trabalho-saúde no contexto dos trabalhadores e trabalhadoras de dados na América Latina revela um cenário complexo e preocupante, que demanda atenção urgente tanto da academia quanto dos formuladores de políticas públicas. O estudo evidencia que, apesar da aparente autonomia e flexibilidade do trabalho de dados, persiste uma realidade laboral que reproduz padrões problemáticos de organização do trabalho, semelhantes aos modelos da era da industrialização.

A combinação de fatores como o caráter parcelado, repetitivo e monótono, assim como no taylorismo; a instabilidade nos horários de trabalho e na remuneração; a exposição à conteúdos violentos; a falta de reconhecimento; e isolamento social criam um ambiente propício ao desenvolvimento de problemas de saúde física e mental entre os(as) trabalhadores(as). Essas condições, agravadas pela falta de regulamentação adequada e pela dinâmica do colonialismo digital, colocam os trabalhadores latino-americanos em uma posição particularmente vulnerável no mercado global de trabalho digital.

A questão de gênero emerge como um aspecto crucial nesse cenário, com mulheres configurando uma força de trabalho significativa nesse setor, especialmente quando combinam esse trabalho remunerado com o trabalho reprodutivo ou de cuidado não remunerado. A presença expressiva de mães trabalhadoras, especialmente na América Latina e Caribe, ressalta a complexidade da situação.

Muitas dessas mulheres recorrem ao trabalho em plataformas digitais como uma solução para equilibrar as responsabilidades familiares com a necessidade de gerar renda. É comum que mulheres, após serem demitidas ou forçadas a deixar empregos convencionais para cuidar de familiares, encontrem nas plataformas digitais uma alternativa viável.

Embora o estudo tenha abordado diversas dimensões do trabalho em plataformas digitais, não foram encontradas questões étnicas explicitamente discutidas nos textos analisados. Isso alerta para a necessidade de investigar de perto se há impactos diferenciados de acordo com a raça, buscando compreender como esses fatores podem influenciar as condições e experiências de trabalho.

No entanto, é importante ressaltar a criatividade demonstrada pelos trabalhadores e trabalhadoras ao desenvolverem estratégias coletivas de defesa, como a criação de fóruns online e redes de apoio. Essas iniciativas não apenas oferecem suporte prático, mas também ajudam a mitigar os efeitos negativos do isolamento e da falta de reconhecimento institucional.

Ainda assim, apesar da crescente intelectualização das tarefas, o sofrimento persistente evidencia que o corpo continua sendo intensamente exigido. Paradoxalmente, enquanto a iniciativa individual é valorizada, a padronização crescente dos procedimentos contradiz a narrativa de autonomia frequentemente associada ao trabalho digital, evidenciando uma forma mais sutil, porém igualmente opressiva, de controle sobre o tempo e a vida dos trabalhadores.

Para melhorar efetivamente suas condições, é essencial investigar o cotidiano desses trabalhadores e trabalhadoras, compreendendo suas experiências, desafios e necessidades específicas. A categorização de imagens, a transcrição de áudios e a moderação de conteúdos são apenas aspectos do trabalho prescrito que se espera que realizem. Compreender o trabalho real vivenciado e desempenhado por esses profissionais é fundamental para uma análise mais completa da relação entre trabalho e saúde.

Portanto, é crucial que futuras pesquisas se concentrem em dialogar diretamente com os trabalhadores e trabalhadoras para conhecer de perto sua realidade, as situações que afetam suas condições de trabalho e busquem revelar as relações de gênero e raça. Também pensar políticas e práticas que atendam as demandas e desafios vivenciados por esse coletivo de trabalhadores e trabalhadoras.

Referências Bibliográficas

ALTENRIED, Moritz. **The platform as factory: Crowdwork and the hidden labour behind artificial intelligence**. Capital & Class, 2020, vol. 44, n. 2, p. 145-158.

ASSANGE, Julian. **WikiLeaks: quando o Google encontrou o WikiLeaks**. 1 ed. São Paulo, Boitempo, 2015.

BAHIA, Silvana. **Pode um robô ser racista?: e outras perguntas sobre o futuro da tecnologia**. 1 ed. Rio de Janeiro, Instituto de Desenvolvimento e Gestão, 2023.

BARRET, Paul. **Who moderates the social media giants? A call to end outsourcing**. Nova Iorque: Center for Business and Human Rights, 2020. Disponível em: <<https://www.stern.nyu.edu/experience-stern/faculty-research/who-moderates-social-media-giants-call-end-outsourcing>>. Acesso em 19 de ago. de 2024.

BERG, Janine; FURRER, Marianne; HARMON, Ellie; RANI, Uma; SILBERMAN, M Six. **Digital labour platforms and the future of work: towards decent work in the online world**. Geneva, International Labour Office, 2018.

BLS – Bureau of Labor Statistics. **Employment projections – 2014-24**. Bureau of Labor Statistics U.S. Department of Labor, 2017. Disponível em: <http://www.bls.gov/news.release/archives/ecopro_12082015.pdf>. Acesso em: 04 de ago. de 2024.

CASILLI, Antonio. **En attendant les robots: enquête sur le travail du clic**. Paris, Seuil, 2019.

CASILLI, Antonio. **Waiting for robots: the ever-elusive myth of automation and the global exploitation of digital labor**. Sociologias, 2021, vol. 23, n. 57. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/soc/a/M3pMfF9nkYXnrgrQwcBCBB#>>. Acesso em: 05 de ago. de 2024.

CLOT, Yves. **A função psicológica do trabalho**. Petrópolis: Vozes, 2007.

DEJOURS, Christophe. **A banalização da injustiça social**. Rio de Janeiro: Editora FGV, ed. 7, 2007.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. São Paulo: Cortez, ed. 6, 2015.

DEJOURS, Christophe. **Conferências brasileiras: identidade, reconhecimento e transgressão no trabalho**. São Paulo: Fundap, 1999.

DEJOURS, Christophe; BÈGUE, Florence. **Suicídio e trabalho: o que fazer?** Sobradinho (DF): Paralelo, 2010.

DEJOURS, Christophe. **Psicopatología del trabajo – psicodinámica del trabajo**. Laboreal, ed. 7, n. 1, 2011. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/laboreal/8030#quotation>> Acesso em 22 de ago. de 2024.

EKBIA, Hamid; NARDI, Bonnie. **Heteromation, and other stories of computing and capitalism**. Cambridge: MIT Press, 2017.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo Digital: por uma crítica hacker-fanoniana**. São Paulo: Boitempo, 2023.

GILLESPIE, Tarleton. **Custodians of the internet: platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media**. New Haven: Yale University Press, 2018.

GRAGLIA, Marcelo; LAZZARESCI, Noêmia. **A indústria 4.0 e o futuro do trabalho: tensões e perspectivas**. Revista Brasileira de Sociologia, vol. 6, n. 14, 2018.

GRAHAM, Mark; HJORTH, Isis; LEHDONVIRTA, Vili. **Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods**. Transfer, European Review of Labour and Research, 2017, vol. 23, p. 135-162. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1024258916687250>>. Acesso em 05 de ago. de 2024.

GRAY, Mary; SURI, Siddharth. **Ghost work: how to stop Silicon Valley from building a new global underclass**. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2019.

GROHMANN, Rafael; AQUINO, Maria; RODRIGUES, Alison; MATOS, Évilin; GOVARI, Caroline; AMARAL, Adriana. **Click farm platforms: an updating of informal work in Brazil and Colombia**. Work organization, labour & globalization, 2022a.

GROHMANN, Rafael; AQUINO, Maria; RODRIGUES, Alison; MATOS, Évilin; GOVARI, Caroline; AMARAL, Adriana. **Plataformas de fazendas de cliques: condições de trabalho, materialidades e formas de organização**. São Paulo, Galáxia, 2022b.

GROHMANN, Rafael; ARAÚJO, Willian. **O chão de fábrica (brasileiro) da inteligência artificial: a produção de dados e o papel da comunicação entre trabalhadores de Appen e Lionbridge**. Palavra Clave, 2021, vol. 24, n. 3. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-82852021000302438>. Acesso em 06 de ago. de 2024.

HARA, Kotaro; ADAMS, Abigail; MILLAND, Kristy; SAVAGE, Saiph; CALLISON-BURCH, Chris; BIGHAM, Jeffrey. **A data-driven analysis of workers' earning on Amazon Mechanical Turk**. Montreal, artigo apresentado na conferência da Association for Computing Machinery (ACM), 2018.

HOWCROFT, Debra; BERGVALL-KÅREBORN, Birgitta. **A typology of crowdwork platforms**. Work, Employment and Society, 2019. Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0950017018760136>>. Acesso em 25 de ago. de 2024.

KUEK, Siou Chew; PARADI-GUILFORD, Cecilia; FAYOMI, Toks; IMAIZUMI, Saori; IPEIROTIS, Panos. **The global opportunity in online outsourcing**. Washington, DC, World Bank, 2015.

MANYIKA, James. **Technology, jobs, and the future of work**. São Francisco, McKinsey Global Institute, 2017. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/technology-jobs-and-the-future-of-work>>. Acesso em 02 de ago. De 2024.

MARANHÃO, Ney; SAVINO, Thiago. **Inteligência artificial “artificial”: o trabalho oculto dos moderadores de conteúdo comercial**. Porto Alegre, Revista Escola Judicial do TRT4, 2021, vol. 3, n. 5, p. 143-170.

MICELI, Milagros; POSADA, Julian. “Wisdom for the crowd: discursive power in annotation instructions for computer vision”. In: CVPR 2021 Workshop: **Beyond Fairness: Towards a Just, Equitable, and Accountable Computer Vision**. Anais, CVPR 2021 Workshop, 2021.

MORESCHI, Bruno; PEREIRA, Gabriel; COZMAN, Fabio. **The Brazilian workers in Amazon Mechanical Turk: dreams and realities of ghost workers**. Niterói, Contracampo – Brazilian Journal of Communication, 2020.

MURGIA, Madhumita. **Facebook content moderators required to sign PTSD**. Londres: Financial Times, 2020. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/98aad2f0-3ec9-11ea-a01a-bae547046735>>. Acesso em 22 de ago. de 2024.

NEWTON, Casey. **Bodies in seats: at Facebook’s worstperforming content moderation site in North America, one contractor has died, and others say they fear for their lives**. The Verge, 2019. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2019/6/19/18681845/facebook-moderator-interviews-videotrauma-ptsd-cognizant-tampa>>. Acesso em 21 de ago. de 2024.

OVIDE, Shira. **How big tech won the pandemic**. New York Times, 2021. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2021/04/30/technology/big-tech-pandemic.html>> Acesso em: 30 de jul. de 2024.

PINTO, Renata. **Digital sovereignty or digital colonialism?: new tensions of privacy, security and national policies**. SUR, n. 27, 2018. Disponível em:

<<https://sur.conectas.org/soberania-digital-ou-colonialismo-digital/>> Acesso em: 30 de jul. de 2024.

POSADA, Julian. **Embedded reproduction in platform data work**. Information, Communication & Society, 2022a, p. 816–834. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2022.2049849?scroll=top&needAccess=true>>. Acesso em: 06 de ago. de 2024.

POSADA, Julian. **Family Units**. Logic Magazine, 2021. Disponível em: <<https://logicmag.io/beacons/family-units/>>. Acesso em: 18 de ago. de 2024.

POSADA, Julian. **The coloniality of data work: power and inequality in outsourced data production for machine learning**. 2022b. Thesis (Doctor of Philosophy) – Faculty of Information, University of Toronto, Toronto, 2022b.

RAUSAS, Matthieu; MANYIKA, James; HAZAN, Eric; BUGHIN, Jacques; CHUI, Michael; SAID, Rémi. **Internet matters: the net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity**. São Francisco, McKinsey Global Institute, 2011. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/internet-matters>> . Acesso em 02 de ago. De 2024.

REESE, Hope. **Inside Amazon's Clickworker platform: how half a million people are being paid pennies to train AI**. Tech Republic, 2016. Disponível em: <<https://www.techrepublic.com/article/inside-amazons-clickworker-platform-how-half-a-million-people-are-training-ai-for-pennies-per-task/>>. Acesso em 22 de ago. de 2024.

ROBERTS, Sarah. **Behind the screen: content moderation in the shadows of social media**. New Haven: Yale University Press, 2019.

SCHMIDT, Florian. **Crowdsourced production of AI training data: how human workers teach self-driving cars how to see**. Düsseldorf, Working Paper Forschungsförderung, 2019, n. 155. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/zbw/hbsfof/155.html>>. Acesso em 06 de ago. de 2024.

SCHWARTZ, Yves; DURRIVE, Louis. **Trabalho e ergologia: conversas sobre a atividade humana**. Niterói: EdUFF, ed. 3, 2021.

SILVEIRA, Sérgio; SOUZA, Joyce; CASSINO, João Francisco. **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na Guerra neoliberal**. São Paulo, Autonomia Literária, 2021.

SNOWDEN, Edward. **Eterna vigilância**. São Paulo, Planeta do Brasil, 2019.

SORIANO, Cheryll; CABAÑES, Jason. **Entrepreneurial Solidarities: Social Media Collectives and Filipino Digital Platform Workers**. Social Media + Society, 2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2056305120926484>>. Acesso em 17 de ago. de 2024.

STANDING, Guy. **Understaining the precariat through labour and work**. Development and Change, 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dech.12120>>. Acesso em 25 de ago. de 2024.

TUBARO, Paola; CASILLI, Antonio. **Micro-work, artificial intelligence and the automotive industry**. Journal of Industrial and Business Economics, 2019, vol. 46, p. 333-345. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s40812-019-00121-1>>. Acesso em: 07 de ago. de 2024.

TUBARO, Paola; CASILLI, Antonio; COVILLE, Marion. **The trainer, the verifier, the imitator: three ways in which human platform workers support artificial intelligence**. Big Data & Society, 2020, p. 1-12. Disponível em:

VIANA BRAZ, Matheus; MENDES, Thiago; FERREIRA, Yasmin. **Ideologia gerencialista e plataformas de treinamentos de dados para Inteligência Artificial (IA): condições de trabalho e saúde dos trabalhadores no Brasil**. Rio de Janeiro: Reciis, v. 16, n. 4, 2022, p. 759-784. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/3397>>. Acesso em: 19 de ago. de 2024.

VIANA BRAZ, Matheus. **Heteromação e microtrabalho no Brasil**. Porto Alegre, Sociologias, 2021, n. 57, p. 134-172. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/soc/a/wVd58kNBf4rN4NQxYWk6FtB/>>. Acesso em: 06 de ago. de 2024.

VIANA BRAZ, Matheus; TUBARO, Paola; CASILLI, Antonio. **Microtrabalho no Brasil: quem são os trabalhadores por trás da inteligência artificial?** Relatório de Pesquisa DiPLab & LATRAPs, 2023. Disponível em: <<https://diplab.eu/who-trains-the-data-for-artificial-intelligence-in-brazil-a-joint-report-diplab-latrap-on-micro-work-june-2023/>>. Acesso em: 07 de ago. de 2024.

WAYT, Theo. **What's behind headlines about Amazon's 'Just Walk Out' feature**. The Information, 2024. Disponível em: <<https://www.theinformation.com/articles/whats-behind-headlines-about-amazons-just-walk-out-feature>>. Acesso em 07 de ago. de 2024.

WHO – World Health Organization. **World mental health report: transforming mental health for all.** 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>>. Acesso em 02 de ago. de 2024.

WOODCOCK, Jamie. **The fight against platform capitalism: an inquiry into the global struggles of the gig economy.** Londres: University of Westminster Press, 2021.

[1] Doutorando em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ); Mestre em Saúde Pública com foco nos temas Saúde do Trabalhador e Desastres pela ENSP/FIOCRUZ (2021). Graduado em Psicologia pela Universidade Estácio de Sá (2017). Qualificação Profissional em Saúde Mental pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV).

[2] Pós-doutorado em Psicologia do Trabalho pela Faculdade de Psicologia e das Ciências da Educação da Universidade do Porto - Portugal (2012); Doutora em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (2007); Mestre em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (1995) e graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal Fluminense (1985). Pesquisadora da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ). Coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Saúde Pública da ENSP/FIOCRUZ (2016-2019).

[3] A PL 2630/2020 é um projeto de lei brasileiro que busca regulamentar o uso de plataformas digitais e combater a disseminação de notícias falsas (fake news) na internet. O objetivo principal do projeto é criar mecanismos para aumentar a transparência e a responsabilidade das plataformas de redes sociais, serviços de mensagem privada e outras empresas de tecnologia em relação ao conteúdo que circula em suas redes.