

A PLATAFORMIZAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL: IMPLICAÇÕES E DESAFIOS

Raquel Pinheiro Matiola¹

Rafael dos Santos²

Alaim Souza Neto³

RESUMO

O movimento exacerbado de aceleração tecnológica das últimas décadas, produzido em função do sistema capitalista, tem provocado mudanças profundas nas relações sociais e repercutindo diretamente na educação, em especial no trabalho docente. A plataformação da educação, como expressão de um novo fenômeno que se estabelece na relação entre educação e tecnologias, porta lógicas técnicas e mercadológicas que impactam o campo educacional, ampliando as tensões, as disputas, as contradições e as implicações para os processos de formação e aprendizagem. Como questão central tem-se: quais as contradições do fenômeno de plataformação da educação e os seus impactos para o trabalho e a atividade docente? O objetivo é analisar, na perspectiva crítico-dialética, as contradições desse fenômeno em sua totalidade, atentando-se para a precarização e o controle do trabalho e da atividade docente. Como referencial teórico, tem-se: Antunes (2020); Previtali e Fagiani (2020); Seki (2024); Sena (2024); Silva e Argüelles (2024); além dos estudos do Grupo de Trabalho do Comitê Gestor da Internet no Brasil (2021 e 2022). A metodologia consiste em estudo teórico-conceitual e bibliográfico, com base em uma perspectiva crítico-dialética. Dos resultados parciais, tem-se o aprofundamento da mercantilização da educação na lógica do neoliberalismo, sobretudo com as plataformas digitais, o que resulta em relativização e reconfiguração do trabalho docente à dinâmica algorítmica. De forma contraditória, a plataformação do trabalho docente representa também uma estratégia de vigilância e de controle dos professores. Constatou-se ainda que esse fenômeno tem impactado substancialmente o trabalho docente, enquanto se apoia no discurso da inovação tecnológica, que na essência, precariza o trabalho docente.

Palavras-chave: Educação, Plataformação, Tecnologia, Trabalho docente.

INTRODUÇÃO

A expansão tecnológica, que acontece de forma aligeirada nas últimas décadas, vem ocasionando transformações econômicas e sociais no panorama mundial e trazendo impactos e modificações também para as relações de trabalho, dentre os quais podemos citar a precarização, a sobrecarga e a redução do trabalho vivo.

A Indústria 4.0 traz consigo uma nova realidade nas formas de trabalho, como o teletrabalho por meio das plataformas digitais e a utilização de aplicativos. *A priori*, esses artefatos parecem facilitadores quando na verdade geram um trabalho ininterrupto que se

¹ Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: matiolararaquel@gmail.com.

² Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: rafael.santos.r@posgrad.ufsc.br.

³ Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: alaim.souza@ufsc.br.



estende para todo o tempo disponível do trabalhador, inclusive de lazer, já que “[...] o teletrabalho pode ser feito total ou parcialmente à distância, em qualquer lugar, desde que haja um computador ou celular e conexão à internet” (Previtali; Fagiani, 2020, p. 218).

A plataformização ganhou o mundo e, de forma acelerada, chegou à educação. Importante ressaltar que, numa sociedade capitalista, “[...] a tecnologia não é constituída simplesmente do progresso científico, desprovido de interesse ou descolado do contexto do modo de produção ao qual pertence” (Souza; Valer, 2022, p. 334), muito menos uma panaceia milagrosa que resolverá todos os males da educação (Gonzales, 2024). Salienta-se que “[...] a tecnologia não é neutra, exerce muitas vezes uma função necessária e utilitarista pelo sistema produtivo” (Souza; Valer, 2022, p. 334-335).

A partir do exposto, surgem indagações centrais, como: quais as contradições do fenômeno de plataformização da educação e os seus impactos para o trabalho e atividade docente? Essa questão orienta a pesquisa, na medida em que evidencia as contradições presentes nesse fenômeno contemporâneo que é a plataformização, bem como seus impactos no trabalho docente.

O objetivo deste estudo é analisar de forma crítica a plataformização da educação e as suas implicações ao trabalho que em uma perspectiva mercadológica atende apenas aos interesses do capital. Para tanto, o estudo foi dividido em dois capítulos, o primeiro abordará a plataformização na educação e o segundo tratará dos impactos da plataformização no trabalho docente.

METODOLOGIA

A metodologia adotada se baseia em um estudo teórico-conceitual de natureza bibliográfica, utilizando a revisão de literatura para a coleta e a análise dos dados tendo como objeto o fenômeno de plataformização da educação. A revisão de literatura constituiu o núcleo teórico do estudo, sendo realizada com base em uma perspectiva crítico-dialética fundamentada epistemologicamente no Materialismo Histórico-Dialético.

As fontes foram localizadas nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Scopus*, em função da relevância científica e do impacto acadêmico. O recorte temporal para investigação é de 2009 a 2024, por conta dos significativos avanços tecnológicos e das mudanças no campo educacional, como, por exemplo, a popularização das tecnologias digitais, o avanço das políticas neoliberais no campo educacional, o contexto da



pandemia de Covid-19 em que houve um boom para o uso das plataformas digitais durante e após essa pandemia, abrindo uma janela de oportunidades financeiras e comerciais.

Como critérios de inclusão, foram utilizados descritores específicos para sistematizar a pesquisa, como “plataformização”, “plataformização na educação”, “mercantilização da educação”, “neoliberalismo” e “trabalho docente”. Esses termos foram combinados com operadores booleanos “and” e “or”, para ampliar ou refinar os resultados, garantindo uma seleção fundamentada de estudos relevantes e atualizados. Os critérios de exclusão englobam a falta de relação direta com o objeto de estudo, tratar da plataformização de maneira genérica e adotar perspectivas que abordam a plataformização desalinhadas do referencial teórico crítico e sem problematizar a mercantilização da educação.

A análise de dados teóricos foi conduzida por meio de interpretação crítica e sistemática dos estudos selecionados, pois entende-se que em uma perspectiva materialista “[...] o conhecimento teórico é o conhecimento do objeto, o conhecimento do seu movimento real reproduzido em pensamento” (Martins; Lavoura, 2018, p. 226). Para sistematizar a análise de dados, foram priorizadas duas categorias: “mercantilização da educação” e “impactos e desafios no trabalho docente”, as quais serviram como eixos estruturantes para este estudo. Durante o processo de análise das produções selecionadas, foram identificados os autores e as produções adicionais mencionadas nas referências dos textos. Os novos autores foram incorporados ao conjunto de referências analisadas por estarem diretamente relacionados ao objeto de estudo e por sua relevância teórica. A sistematização da análise de dados nos permitiu problematizar os referenciais teóricos com o objeto de estudo, oferecendo uma interpretação crítica e fundamentada a respeito do fenômeno da plataformização.

PLATAFORMIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO

A plataformização é um fenômeno que atinge todos os setores da sociedade, e não poderia ser diferente com a educação, uma vez que faz parte do contexto político-econômico-social. Ressaltamos que a história desse fenômeno não é recente. Para Berrío-Zapata, Rodrigues e Gomes (2019, p. 361), “[...] a história das plataformas inicia com a chegada da internet na década de 1990. Os Sistemas de Informação (SI) rodavam em redes ONE e desktops, caracterizados por uma arquitetura fechada e modularizada”.



O termo ‘Plataformização’ ou ‘Sociedade de plataformas’ descreve a forma pela qual a vida humana, suas interações econômicas e sociais são influenciadas por um ecossistema global de plataformas digitais online. Essas plataformas operam com o suporte de algoritmos de IA que utilizam vastos conjuntos de dados (Big Data) para moldar experiências e interações. (CGI.br, 2022, p. 18).

No que tange à educação, a plataformização já vinha sendo implementada antes mesmo da pandemia de Covid-19. Todavia, durante a pandemia, tem-se uma janela de oportunidades de negócio que intensifica esse processo (CGI, 2021). No entanto, diante da impossibilidade das aulas presenciais, as aulas em modo não-presencial (*online* e *off-line*) se tornaram uma maneira de continuar com o trabalho pedagógico, já que “[...] a pandemia se configura, então, como uma oportunidade de aceleração para o solucionismo tecnológico na educação” (CGI.br, 2021, p. 23).

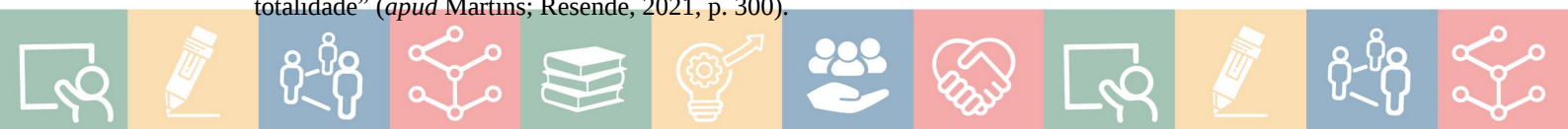
Com a obrigatoriedade das escolas públicas em desenvolver atividades pedagógicas por meio de plataformas digitais, como *Google Classroom*, *Meeting*, *Zoom*, *Padlet*, *Duolingo*, *WhatsApp* e outras, revelou-se ainda mais o abismo social entre classes, fazendo emergir diversos desafios para a escola, em especial, aos professores. A falta de formação docente para o processo de *digitalização*, a exclusão digital e a ausência de infraestrutura tecnológica, como a falta de conectividade e de computadores ou celulares para os estudos em casa, foram algumas das contradições em meio ao processo de intensificação do uso de tecnologias plataformizadas.

Diante da expansão do fenômeno da plataformização, precisamos nos manter atentos e vigilantes, transitando da consciência irrefletida para uma consciência filosófica,⁴ a fim de compreendermos o que está obscuro em meio aos interesses das *Big Techs*, as grandes corporações de tecnologia, na educação pública. Numa abordagem crítico-dialética, Gonzales (2024, p. 343) afirma que

Um caminho a se trilhar é o de retomar a reflexão crítica e radical sobre as tecnologias e os fins educacionais, além de se pensar acerca dos seres humanos que se pretende formar e a relação entre política, educação e sociedade, indo de encontro às concepções que defendem essa reflexão é um ato contraproducente ou que basta aos professores uma ‘troca de paradigma’.

Faz-se necessário politizar a discussão tecnológica e compreender as tecnologias educacionais em meio as suas relações econômicas, políticas e sociais (Evangelista; Cruz, 2024), considerando que “[...] a tecnologia é uma forma abrangente de agir sobre o mundo,

⁴ Para Saviani, “A consciência filosófica é reflexão, mas não é qualquer reflexão. É uma reflexão radical, que busca examinar os fenômenos em profundidade. É reflexão metódica, sistemática, que procede, portanto, por métodos determinados. E é de conjunto, ou seja, busca examinar os fenômenos em seu contexto, em sua totalidade” (*apud* Martins; Resende, 2021, p. 300).



mas responde aos interesses hegemônicos envolvidos em sua produção e no mercado onde ela circula” (Idem, 2024, p. 15-16). Para além de seu uso, numa sociedade capitalista, as tecnologias servem ao capital e às grandes empresas que dominam o cenário global.

A luta de classes se manifesta nas políticas educacionais, onde os setores empresariais hegemônicos disputam o controle das agendas educacionais. Essas forças estão em conflito com as representações da classe trabalhadora, que se opõem ao projeto do capital, evidenciado nas reformas de cunho neoliberal que avançaram intensamente nas últimas décadas. Esses pressupostos reforçam a ideia de que não podemos entender a educação e o papel da escola fora desse contexto de conflito (Sena, 2024, p. 216).

Na educação, a plataformização tem sido marcada por uma crescente transferência de responsabilidades e recursos públicos para atores privados, reforçando a lógica mercantil em um campo que deveria priorizar o interesse coletivo. Essa dinâmica, frequentemente naturalizada sob o discurso de inovação tecnológica, pode obscurecer debates fundamentais sobre soberania digital e o papel do Estado na garantia de acesso equitativo à educação. Lopes, Santo Filho e Iora (2023, p. 283) alertam para o fortalecimento, a legitimação e o protagonismo da iniciativa privada na educação, já que “[...] corre-se o risco de que, na ausência de um debate aprofundado sobre a produção de plataformas digitais públicas, a saída encontrada seja a de potencializar recursos públicos para a iniciativa privada”.

A plataformização também traz outras implicações para a educação pública, essencialmente porque “[...] a tecnocratização da educação abre espaço para uma educação acrítica, conteudista e com cada vez menos interferência do professor” (Evangelista; Cruz, 2024, p. 16). A mudança na forma de contratação (uberização⁵) e a precarização do trabalho docente também são consequências do fenômeno da plataformização. Além disso, “[...] a educação digital se preocupa com a vigilância constante dos alunos e professores por meio da mineração e do tratamento de dados em massa” (Evangelista, 2024, p. 41).

Perante o cenário de plataformização da educação, é preciso que os trabalhadores e as trabalhadoras da educação confrontem a atual situação de precarização, exploração e expropriação, que se aprofunda com o avanço do capitalismo. Muitos são os desafios para o enfrentamento da *Indústria 4.0* e seu ataque à educação e às condições de trabalho.

Os professores e professoras da educação básica assumem a importante e difícil tarefa de resistir aos imperativos ideológicos do capital, os quais estão fundados numa concepção de ciência não crítica e numa perspectiva autoritária da educação, com vistas a promover uma subjetividade conformista. Ocorre que por maior e mais

⁵ “A uberização é um processo no qual as relações de trabalho são crescentemente individualizadas e invisibilizadas, assumindo, assim, a aparência de ‘prestação de serviços’ e obliterando as relações de assalariamento e de exploração do trabalho” (Antunes, 2020, p. 11).



profundo que seja o processo destrutivo da ordem do capital, não há controle sem resistência. (Previtali; Fagiani, 2020, p. 235).

Como alternativas para atenuar o esfacelamento da classe trabalhadora diante do fenômeno da plataformização, Grohmann (2020) apresenta: a) regulação de trabalho nas plataformas digitais; b) a organização coletiva dos trabalhadores; c) a construção de outras lógicas de organização do trabalho. Para Antunes (2020, p. 22), “[...] a nova morfologia possibilita também o florescimento de uma nova morfologia das lutas sociais, de auto-organização e de novas formas de representação”.

Em uma perspectiva crítica, “[...] é preciso pensar no uso de tecnologias no trabalho educativo de forma a não reduzir o papel do professor a um mero organizador do ambiente de aprendizagem, e a formação humana a um simples amontoado de competências e habilidades” (Gonzales, 2024, p. 343). O enfrentamento desse perverso projeto educacional será pela superação da consciência irrefletida e por meio de luta, resistência e coletividade, em prol de uma educação pública de qualidade e socialmente referenciada.

PLATAFORMIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE

A plataformização chega à escola em um cenário de explosão tecnológica, que na sua totalidade, vem gerando transformações em toda a sociedade, em ritmo acelerado e perverso. Esse fenômeno foi impulsionado pela adoção de tecnologias essencialmente digitais no processo de ensino-aprendizagem e gestão educacional, de modo que vem sistematizando o elevado protagonismo das plataformas digitais na escola, em substituição ao professor. Seki (2024, p. 338) argumenta que as plataformas “[...] permitem à gestão da escola ter controle em tempo real sobre qual o ritmo de conteúdos por aulas de seus professores e estudantes, padronização das avaliações, dados sobre as interações comportamentais dos estudantes nos materiais digitalizados etc.” A plataformização da educação, ao introduzir tecnologias digitais como protagonistas do processo de ensino, coloca o trabalho docente no centro das discussões, pela complexidade que está se delineando nesse processo.

Um dos desafios que tem se apresentado, foco deste estudo, é o trabalho docente em torno das tecnologias digitais, o qual tem provocado contradições, precisamente porque, ao mesmo tempo em que as grandes empresas de tecnologia oferecem formação superficial e instrumental para a comunidade escolar meramente manusear os aparelhos, também acabam “[...] criando uma dependência crescente do setor educacional em relação aos serviços oferecidos pelas grandes plataformas digitais” (CGI.br, 2022, p. 15). Contraditoriamente, o



trabalho docente é reconfigurado dentro de uma lógica que tende a desumanizar a formação humana, de modo a subordinar a prática pedagógica às dinâmicas das plataformas digitais (Lima Filho, 2010). O processo de relativização do trabalho docente deixa, inevitavelmente, a aprendizagem e gestão vulneráveis aos interesses das plataformas digitais e das grandes empresas, as quais enxergam na educação um ambiente altamente lucrativo e rentável.

Em sua essência, o discurso de inovação, instrumentalizado pelas plataformas digitais e adotado para criar a ilusão de que as tecnologias são artefatos poderosos ao trabalho docente, promovendo um mascaramento no que tange à reprodução de exclusões e precarizações. Para Sena (2024, p. 201), “[...] as tecnologias digitais não são ferramentas como o martelo, a foice, a faca, elas são conteúdos culturais, ou melhor, mediações sociais que só podem ser compreendidas na relação com outras mediações”. A visão reducionista e acrítica das tecnologias como meros artefatos técnicos ignora sua inserção em um contexto amplo, que permeia elementos culturais, sociais, políticos e econômicos, em que estruturas de poder, desigualdades e valores são reproduzidos e consolidados (Peixoto, 2023). Ao negligenciar as tecnologias digitais inseridas nesses contextos, as políticas e práticas educacionais perpetuam um modelo hegemônico que desconsidera a condição humana e as necessidades desses sujeitos na educação. A partir de Peixoto (2023), vemos que a suposta neutralidade tecnológica, frequentemente propagada no discurso tecnocrático de inovação que circunda a tecnologia, reforça as relações de dominação que se materializam na plataformização por meio de modelos de controle e mercantilização do ensino. Para Lima Filho (2010), é essencial a superação do reducionismo conceitual da tecnologia, reconhecendo-a como elemento interligado com as relações de poder e que pode efetivamente comprometer o trabalho docente, a aprendizagem e a gestão.

A plataformização da educação opera dentro de lógicas capitalistas e neoliberais, tendo o lucro como objetivo, e estende-se para a comercialização da educação, que é vista apenas como mercadoria, na forma de produto ou serviço. Nesse contexto, a plataformização na educação está voltada aos interesses corporativos, reduzindo os processos educacionais à dinâmica algorítmica e mercadológica, priorizando métricas, avaliações em larga escala, dados e resultados quantitativos sobre o aprendizado (CGI.br, 2022). O avanço das plataformas digitais na educação não se limita à reconfiguração dos processos pedagógicos, mas representa também uma estratégia de vigilância e controle que transcende a esfera operacional, inserindo-se na dimensão cognitiva dos sujeitos. De acordo com Sena (2024, p. 206), “[...] a nova fase de estruturação do trabalho e crise do capital, com ênfase no avanço das tecnologias, não se limita ao controle físico dos trabalhadores e trabalhadoras, mas



também de suas mentes”. No campo educacional, o controle é explicitamente operacionalizado pelas plataformas digitais, por meio da coleta massiva de dados e da imposição da padronização, as quais influenciam o que deve ser ensinado e como deve ser avaliado, sobretudo o que deve ser priorizado na escola (Sena, 2024).

A plataformização do trabalho docente, ao incorporar modelos de trabalho mediados por plataformas digitais, agrava a precariedade e a insegurança experimentadas pelos trabalhadores (Silva; Argüelles, 2024). Esse processo reflete uma estratégia mais abrangente do capital, qual seja, reinventar-se para diversificar as formas de controle e exploração das forças produtivas humanas (Sena, 2024). Tal dinâmica não apenas fragiliza os vínculos e condições de trabalho, mas também transforma a subjetividade e a autonomia dos professores, que passam a enfrentar demandas intensificadas de produtividade sob a lógica da mercantilização da educação. Sena (2024, p. 191) afirma que, “[...] nesse contexto, o capital tem buscado reinventar-se, adotando estratégias de controle sobre as forças produtivas humanas e diversificando as formas de exploração e expropriação inerentes a ele”. Nesse sentido, tornam-se pertinentes alguns questionamentos para uma reflexão crítica em torno das limitações pedagógicas e da crescente desvalorização das dimensões intelectuais do trabalho docente:

Por essa razão, o trabalho docente emerge como um ponto nodal para compreendermos a indústria de tecnologia educacional atual: em que sentido a autonomia, o pensamento crítico e as dimensões intelectuais do trabalho docente podem ser postos sob pressão diante da padronização, produção de dados, mensuração e controle de sistemas digitais nas escolas? Que concepções de trabalho docente estas plataformas articulam em seus modos de operação? Poderíamos falar de subsunção do trabalho docente às plataformas digitais? (Seki, 2024, p. 340).

Em uma perspectiva crítico-dialética, esses questionamentos evidenciam que as transformações no mundo do trabalho contemporâneo refletem a reestruturação econômica e tecnológica, bem como a intensificação de variáveis que precarizam as condições dos trabalhadores, já que essa precarização vai além da perda de direitos ou da desregulamentação das leis trabalhistas, pois se manifesta de maneira mais profunda nas dimensões sociais e subjetivas, promovendo um cenário de instabilidade social (Sena, 2024). Na essência, a flexibilização das normas trabalhistas revela-se um instrumento de desumanização e fortalecimento das desigualdades estruturais da sociedade. Nessa realidade,

[...] há um agravamento nas relações de trabalho, inclusive, pela invisibilidade social e fragilidade das organizações dos trabalhadores diante das mutações e flexibilizações das leis que se distanciam dos direitos humanos e fortalecem os princípios do mercado. (Sena, 2024, p. 193).



De forma contraditória, a intensificação do consumo tecnológico e a precarização das condições de trabalho, impulsionadas pela influência capitalista, acentuam as disparidades sociais e fragilizam as relações sociais, revelando um paradoxo entre o progresso material e a deterioração das condições de existência.

Entendendo as contradições como constituintes da realidade social, percebemos que a expansão vertiginosa das tecnologias digitais, a popularização da internet e, sobretudo, dos meios de comunicação, trazem facilidades para o cotidiano e, ao mesmo tempo, complexificam as relações sociais. (Sena, 2024, p. 196).

No cenário educacional, a complexidade das plataformas digitais no trabalho docente não ocorre de maneira neutra, pois reproduz e intensifica as contradições sociais ao reconfigurar práticas e discursos sob a lógica do capital e da própria tecnologia. Ao compreender a educação como um campo em que interesses conflitantes revelam disputas profundas sobre os rumos da sociedade, como a busca por democratização do acesso ao conhecimento e a mercantilização da aprendizagem, Sena (2024, p. 217) sugere que “[...] a educação, como prática social, reflete as contradições inerentes à sociedade, o que implica reconhecer que, dentro das práticas educativas, os diversos interesses sociais em conflito moldam a totalidade social, evidenciando suas contradições e o que está em jogo”. Saviani e Galvão (2021, p. 42) alertam nessa direção ao afirmarem que “[...] minimizar a função do educador na prática pedagógica é desqualificar a profissão e a profissionalidade da categoria docente, pois qualquer um e em quaisquer condições precárias poderia se arvorar a realizar o trabalho educativo escolar”.

Em um contexto em que as plataformas digitais assumem funções organicamente atribuídas ao professor, como a organização dos conteúdos e o monitoramento das aprendizagens, o trabalho docente é tensionado entre a lógica mercantil e a necessidade de preservar a intencionalidade pedagógica. Portanto, a compreensão crítica sobre os impactos e os desafios da plataformização do trabalho docente deve buscar saber em que medida essas mudanças servem efetivamente para fortalecer o processo de profissionalização da atividade docente, ou, ao contrário, contribuem para transformar a educação em um produto subordinado constantemente às demandas do mercado, relativizando a intelectualização docente.



Este estudo objetivou analisar, na perspectiva crítico-dialética, as contradições do fenômeno da plataformização em sua totalidade, atentando-se para a precarização e o controle do trabalho e da atividade docente. A partir de uma abordagem teórico-conceitual fundamentada no Materialismo Histórico-Dialético, foram identificadas tensões e contradições inerentes à mercantilização da educação e aos desafios decorrentes da lógica neoliberal no campo educacional.

Ao longo do artigo, ficou evidente que o fenômeno da plataformização tem se expandido nos últimos anos. Em especial, no campo educacional, esse processo, que já estava bem avançado, viu-se ainda maior com a pandemia de Covid-19. No âmbito do trabalho docente, conclui-se que a plataformização na educação intensifica a precarização do trabalho, restringindo a autonomia dos professores, enquanto se apoia em discursos de inovação tecnológica para legitimar práticas que sucateiam as condições do trabalho docente. Além disso, a crescente dependência de plataformas digitais privadas reforça a subordinação da educação aos interesses corporativos, fragilizando a autonomia dos processos que contornam o trabalho docente. Nesse cenário, é possível compreender que a plataformização é uma das novas formas de exploração e precarização do trabalho em prol do capital, que atinge também os trabalhadores e as trabalhadoras da educação, justamente porque “[...] presencia-se um processo de desassalariamento, concomitante ao aparecimento de novas formas de subordinação e exploração do trabalho” (Previtali; Fagiani, 2020, p. 235).

Frente ao contexto, é preciso enfrentamento por parte dos profissionais da educação. Para Antunes (2020), essas formas precarizadas de trabalho devem ser combatidas tanto pelos movimentos de resistência nos locais de trabalho como pelos sindicatos. Os professores e as professoras da Educação Básica assumem a importante e difícil tarefa de resistir à ideologia do capitalismo, fundada numa concepção de ciência não crítica e num viés autoritário de educação (Previtali; Fagiani, 2020). A melhor forma de resistência é por meio da organização coletiva, a partir de uma formação política, sólida, crítica e dialética, estendida a todos os trabalhadores e trabalhadoras, de modo que possam enfrentar os desafios impostos pelo avanço da *Indústria 4.0* rumo a outra sociabilidade.



REFERÊNCIAS

- ANTUNES, R. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da Indústria 4.0. In: ANTUNES, R. (org.). **Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 11-22.
- BERRÍO-ZAPATA, C.; RODRIGUES, A. C. P.; GOMES, L. R. G. Plataformas, plataformação e ecossistemas de *software* nas bases de dados acadêmicas: aspectos conceituais. **ISKO Brasil**, [S. l.], v. 6, p. 361-371, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/125315>. Acesso em 5 nov. 2024.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Educação e tecnologias digitais: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de Covid-19**. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2021.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Educação em um cenário de plataformação e de economia dos dados: problemas e conceitos**. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2022.
- EVANGELISTA, R. (org.). **Educação em um cenário de plataformação e de economia de dados**. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024.
- EVANGELISTA, R.; CRUZ, L. R. da. Plataformas educacionais e a emergência de uma educação cibernética. In: EVANGELISTA, R. (org.). **Educação em um cenário de plataformação e de economia de dados**. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024. p. 13-19.
- GONZALES, J. A. Elementos didáticos do tecnicismo e do neotecnicismo na história das ideias pedagógicas: a centralidade das técnicas e tecnologias. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 49, n. 1, p. 331-346, jan./abr. 2024. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/76654>. Acesso em: 6 jan. 2025.
- GROHMANN, R. Plataformação do trabalho: características e alternativas. In: ANTUNES, R. (org.). **Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 93-109.
- LIMA FILHO, D. L. A “Era Tecnológica” entre a realidade e a fantasia: reflexões a partir dos conceitos de trabalho, educação e tecnologia em Marx. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, núm. esp., p. 83-92, ago. 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639752/7317>. Acesso em: 10 dez. 2024.
- LOPES, V. P. M.; SANTO FILHO, E. do E.; IORA, J. A. Educação 4.0 e neotecnicismo digital em tempos de pandemia. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 24, n. 55, p. 271-293, 2023. DOI: 10.5965/1984723824552023271. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/21178>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- MARTINS, L. M.; LAVOURA, T. N. Materialismo histórico-dialético: contributos para a investigação em educação. **Educar em Revista**, [S. l.], v. 34, n. 71, p. 223-239, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/75VNGFj5PH5gy3VsPNp3L6t/?lang=pt>. Acesso em: 2 nov. 2024.



MARTINS, M. F.; REZENDE, A. C. A consciência filosófica na pedagogia histórico-crítica: entrevista com Dermeval Saviani. In: SAVIANI, D.; DUARTE, N. **Conhecimento escolar e luta de classes**: a pedagogia histórico-crítica contra a barbárie. Campinas: Autores Associados, 2021. p. 295-327.

PEIXOTO, J. Notas para compreender relações contemporâneas entre tecnologia e educação. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 29, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/48540>. Acesso em: 10 dez. 2024.

PREVITALI, F. S.; FAGIANI, C. C. Trabalho Digital e educação no Brasil. In: ANTUNES, R. (org.). **Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 217-235.

SAVIANI, D.; GALVÃO, A. C. Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Universidade e Sociedade**, Brasília, v. 67, p. 36-49, 2021. Disponível em: https://www.andes.org.br/sites/universidade_e_sociedade. Acesso em: 13 dez. 2024.

SEKI, A. K. Entre *bytes* e debates: reflexões sobre as tecnologias educacionais à contraluz do maravilhamento. In: VENCO, S. (org.). **Trabalho e educação**: uma década de reflexões desafiando o abismo. São Carlos: Pedro & João, 2024. p. 325-346.

SENA, I. P. F. de S. Atravessamentos tecnológicos, ética e a educação na sociedade do capital. In: LIMA, Á. de M.; FRANÇA, C. F. de S.; OLIVEIRA FILHO, J. C. A. de; ALMEIDA, L. F. de S. (org.). **A ideologia do capital e a mercantilização da educação no contexto neoliberal**. Senhor do Bonfim: Nota Terra, 2024. p. 188-258. (Coletânea de diálogos críticos, v. 6).

SILVA, A. B. da; ARGÜELLES, R. Tecnologias digitais e plataformização do trabalho e da educação: desafios para a classe trabalhadora. **Revista Trabalho Necessário**, [S. l.], v. 22, n. 48, p. 1-11, 8 ago. 2024. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/63098>. Acesso em 2 dez. 2024.

SOUZA, L. de; VALER, S. O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na educação profissional: contextualizações com o mundo do trabalho. **Debates em Educação**, Maceió, v. 14, n. 35, p. 328-352, maio/ago. 2022.

