

O TRABALHO EM PLATAFORMAS E A EDUCAÇÃO: UMA PANDEMIA DE OPORTUNIDADES¹

EL TRABAJO EN PLATAFORMAS Y EDUCACIÓN: UNA PANDEMIA DE OPORTUNIDADES

WORK ON PLATFORMS AND EDUCATION: A PANDEMIC OF OPPORTUNITIES

DOI: [http:// 10.9771/gmed.v17i2.64483](http://10.9771/gmed.v17i2.64483)

Lucio Braga²

Resumo: O artigo investiga, sob a perspectiva do materialismo histórico-dialético, a plataformização da educação como expressão da reconfiguração do trabalho no capitalismo contemporâneo, marcada pela atuação de frações da classe burguesa ligadas ao setor tecnológico, processo este intensificado pela pandemia de Covid-19. Com base em revisão teórica e análise crítica, examina o papel das *bigtechs*, em articulação com Estados e organismos internacionais, na mercantilização do ensino e na precarização do trabalho docente. Conclui que a plataformização intensifica a lógica mercantil da educação e aprofunda a exploração do trabalho docente.

Palavras-chave: Estado. Trabalho. Educação. Tecnologia. Plataformização.

Resumen: El artículo investiga, con la perspectiva del materialismo histórico-dialéctico, la plataformización de la educación como expresión de la reconfiguración del trabajo en el capitalismo contemporáneo, marcada por la actuación de fracciones de la clase burguesa vinculadas al sector tecnológico, proceso intensificado por la pandemia de Covid-19. Con base en una revisión teórica y un análisis crítico, examina el papel de las *bigtechs*, en articulación con los Estados y organismos internacionales, en la mercantilización de la enseñanza y la precarización del trabajo docente. Concluye que la plataformización intensifica la lógica mercantil de la educación y profundiza la explotación del trabajo docente.

Palabras clave: Estado. Trabajo. Educación. Tecnología. Plataformización.

Abstract: The article investigates, relying on historical-dialectical materialism, the platformization of education as an expression of the reconfiguration of labor in contemporary capitalism, marked by the actions of bourgeois class fractions linked to the technological sector—a process intensified by the Covid-19 pandemic. Based on a theoretical review and a critical analysis, it examines the role of big tech companies, in articulation with the States and international organizations, in the commodification of education and the precarization of teachers' work. It concludes that platformization intensifies the market logic of education and deepens the exploitation of teaching labor.

Keywords: State. Work. Education. Technology. Platformization.

Introdução

Neste artigo, buscamos compreender os movimentos do capital em direção ao fenômeno conhecido como plataformização da educação a partir da perspectiva do materialismo histórico-dialético.

Nosso objetivo é apontar alguns caminhos e comunicar pesquisas que têm sido realizadas sobre o tema, como em Braga (2023) e Medina e Parra (2024, no prelo), os quais se somam a alguns estudos que têm sido acumulados sobre a plataformização da educação. O fenômeno, sobretudo após a pandemia de Covid-19, atraiu a atenção de pesquisadores de diversos campos, trazendo à baila as mais diversas formas de apreensão. No que diz respeito ao campo do materialismo histórico, para a compreensão da relação entre trabalho e educação e plataformização, compartilhamos das preocupações de Medina e Parra (2024, no prelo) que indicam a necessidade de mapeamento e de um cuidado metodológico na pesquisa. Tal mapeamento faz-se mister para capturar os sujeitos políticos que manejam o processo de financeirização e mercadorização da educação (Jessop, 2008; Leher, 2021; 2022), além de compreender as plataformas em suas devidas relações com grupos financeiros, organismos internacionais, Estados, movimentos políticos de extrema direita, entre outros aparelhos privados de hegemonia (Gramsci, 2020), fundamentais para compreender o processo.

Essa tarefa, tem sido foco de nossas preocupações e pesquisas mais recentes. Nosso esforço tem sido na direção da construção de notas metodológicas que possam auxiliar, juntamente com as categorias do materialismo histórico, na compreensão do fenômeno, não a partir de sua aparente imanência como se “descesse do céu à terra” (Marx, 2007, p. 94), mas como formas materiais de exploração do trabalho, identificando os sujeitos políticos que manejam os movimentos do capital relacionados à plataformização da educação.

Há, nesse sentido, um vasto campo de investigação para pesquisadores que desejam se imbricar no debate entre Estado, educação e plataformas educacionais, a partir do materialismo histórico. A premência da pesquisa no campo, se faz, sobretudo, por que os trabalhos produzidos devem servir não apenas como meio de compreensão do processo, mas também auxiliar sindicatos, movimentos sociais, entre outros a construir mecanismos e acumular experiência histórica na luta política e social. Importa também destacar que, como epifenômeno da sociedade capitalista, a plataformização do trabalho em geral e da educação carrega consigo a *leitmotiv* do capital, exploração do trabalho e busca incessante pelo lucro, o que não coaduna com uma educação de fato libertadora e autônoma para a classe trabalhadora.

Sendo assim, a comunicação que apresentamos, ainda que não aprofunde a análise no processo de financeirização da plataformização da educação, tem a relevância em trazer algumas pesquisas realizadas, bem como suas contribuições para a compreensão do fenômeno.

As plataformas e exploração do trabalho- um breve panorama

As pesquisas sobre as formas de trabalho nas plataformas digitais têm mobilizado um instigante debate entre pesquisadores de diversos campos. As plataformas, definidas como “infraestruturas digitais - geralmente alimentadas por dados e automatizadas por algoritmos - para a realização de atividades laborativas” (Grohmann, 2021, p. 13), são consideradas novos locais de acumulação de capital (Doorn, 2021) incrementando e metabolizando novas e velhas formas de exploração do trabalho. Por esse motivo, compreender o processo de constituição e funcionamento

social, histórico, político e técnico das plataformas é parte fundamental na construção de uma contraofensiva ao capital por parte da classe trabalhadora.

Desse modo, as disputas de hegemonia pela apropriação do conhecimento e da própria tecnologia têm sido o que pensamos tratar-se do próprio desenrolar da luta de classes, como por exemplo, na experiência da *Dynamo* ou na campanha “caro Jeff Bezos”. O trabalho da pesquisadora Kristy Miland (2021), é ilustrativo do tipo de ação que os trabalhadores do sistema de inteligência artificial da Amazon, o *Amazon Mechanical Turk*, desenvolveram contra um sistema que faz os trabalhadores humanos realizarem microtarefas por incentivos econômicos de apenas alguns centavos, ou seja, atividades rotineiras e pouco valorizadas que normalmente seriam realizadas por máquinas (Casilli, 2020).

Referimo-nos ao *machine learning* ou aprendizado da máquina que como não é humana, não pode ser educada, mas é capaz de repetir, a partir de sequências algorítmicas, padrões que se traduzem em mecanismos de sociabilidade, de gostos musicais a padrões para venda de diversas mercadorias. É curioso que o nome escolhido por Jeff Bezos, o capitalista proprietário da Amazon, para sua ferramenta de *machine learning* homenageie o primeiro autômato ou pseudoautômato, o turco mecânico, inventado por Wolfgang Von Kempelen, um funcionário imperial da nobreza húngara, em 1707. Criado para entreter a imperatriz Maria Teresa da Áustria, o turco, além de jogar xadrez e de ostentar a fama, ainda que não comprovada, de vencer nomes como Benjamim Franklin, Charles Babage e até o Reverendo Edmund Cartwright, era capaz de responder às perguntas da plateia. Seria um invento e tanto, sobretudo para a época, não fosse revelado mais tarde pelo próprio Kempelen que, por trás do turco, estava uma pessoa com nanismo que, por sinal, era ótima enxadrista.

Assim, a ideia de que a máquina não prescinde de algum tipo de trabalho humano é atualizada por Bezos no robô da Amazon³, uma vez que o tal robô aprende através das experiências e respostas produzidas por humanos em suas diversas formas de sociabilidade, algo que tem sido utilizado por *bigtechs*, como a Alphabet, a holding proprietária da Google LLC⁴. Casilli e Posada apontam que (2019, p. 298):

[...] a grande maioria das tarefas é executada *pro bono* por usuários não remunerados da plataforma. Isto é atestado pelo sucesso de sistemas como o ReCAPTCHA que, sob o pretexto de detectar bots, tem enganado os usuários para que 'treinem' um leitor ótico, o software leitor, implantado para transcrever Google Livros (Von Ahn *et al.* 2008) e mais recentemente, para treinar carros autônomos e, às vezes, IA militar. A coleta de usuários através de cliques e microtarefas ocultas para sustentar produtos de aprendizado de máquina, são estratégias comuns que a Alphabet, por exemplo, tem usado lucrativamente para aprimorar tudo, desde as pesquisas no Google até o Google Tradutor⁵.

Sendo assim, além da contraofensiva dos trabalhadores na campanha contra o Bezos, há outras respostas dos trabalhadores, como os infoproletários no Brasil⁶ e a *Techworkers coalition*⁷, que são parte do desenrolar da luta de classes no campo da tecnologia. Existem, portanto, espaços possíveis de disputa e de resistência da classe trabalhadora, bem como um campo vasto de pesquisa sobre o que Srnicek (2017) vai denominar capitalismo de plataforma. Ainda que o autor destaque a intensa influência das plataformas na dinâmica social nas últimas décadas, pensamos com Antunes (2023) que as plataformas

são uma mediação do capital e não sua essência, assim a plataformização corresponde “a uma fase internacional-digital-financeira do capitalismo, no qual o sistema depende cada vez mais do uso intensificado das plataformas digitais” (Antunes, 2023, p.17-18).

Em uma análise que se deu a partir de pesquisas como em Braga (2023), pudemos perceber que as investigações têm apontado para a produção de dados, algoritmos e inteligência artificial como produção de valor. Sabemos, como nos ensinou Marx (2017), que sob o capitalismo não há trabalho indeterminado; há uma concretude do trabalho que não se revela de imediato na sua forma mercadoria que, fetichizada, esconde a exploração nas relações de produção. No processo de plataformização do trabalho em geral, há rostos, raça, classe e gênero (Doorn, 2021, p. 58): há uma economia política do trabalho em plataformas. Seus processos ideológicos partem dos países centrais do capital-imperialismo (Fontes, 2010), como nos Estados Unidos da América (EUA) onde viceja a ideologia do Vale do Silício (Purser, 2021) e a retórica empreendedora que atuam na perspectiva de uma forma de espiritualidade, o *mindfulness*, eivada de individualismo neoliberal. Tal conformação ideológica age na perspectiva de “dizer às pessoas que elas podem se sustentar com as próprias orientações e se elevar acima do ambiente social” (Purser, 2021, p. 105). Para um dos engenheiros da Google, empresa que se ocupa do processo de plataformização do trabalho e da educação (Braga, 2023), o *mindfulness* é visto “como uma espécie de *WD-40* organizacional, um lubrificante necessário entre funcionários ambiciosos e motivados e a exigente cultura corporativa da empresa” (Purser, 2021, p. 106). Enquanto isso, nas nações do sul global, viceja o trabalho especializado e subvalorizado, como por exemplo nas *swetsshops*⁸ (Soriano, 2021), onde, como o próprio nome sugere, trabalhadores são expostos às condições de trabalho mais desumanas.

Consideramos que a superexploração do trabalho através das plataformas digitais é fenômeno sócio-histórico do capital e, como tal, caracteriza-se pelo seu caráter totalizante. Porém, o fenômeno não atravessa as diversas categorias de trabalhadores da mesma forma. As relações de trabalho presentes no contexto da Uber são potencialmente diversas das de um professor de uma escola pública no Brasil, cujo trabalho passa a ser realizado através da mercadoria educacional da Google.LLC, o *Google Workspace for Education* (GWE). Entretanto, a precarização do trabalho docente converge com as demais formas de exploração do capital através das plataformas, no processo de subsunção real do trabalho, que assume a dimensão da totalidade da exploração do trabalho nas plataformas digitais. É nessa dialética totalidade-aparência fenomênica, todo-parte, que compreendemos a questão da exploração do trabalho nas plataformas digitais. Em decorrência, a plataformização da educação possui algumas semelhanças com a exploração do trabalho na Uber, como descrito por Venco (2019, p.8).

O exemplo mais concreto é o idealizado pela prefeitura de Ribeirão Preto, interior do estado, que desenvolveu um aplicativo para a contratação de professores substitutos, de caráter temporário. A iniciativa previa uma dinâmica que estabelece um intervalo de trinta minutos entre a convocação e o tempo de resposta do professor, assim como o tempo de uma hora para chegar até a escola.

O que se expressa como um professor *just-in-time*, caracterizando uma conformação de tipo novo na comercialização da força de trabalho no setor público. O fenômeno guarda também diferenças

estruturais com outras formas de plataformização do trabalho, sobretudo na apropriação do saber-fazer do professor e de sua autonomia no processo de produção do conhecimento, alienando-o de seu processo de trabalho.

Nesse sentido, não é fortuito, que a própria Google se refira à sua mercadoria educacional como um “conjunto de ferramentas para impulsionar o impacto na educação”⁹ exortando, ainda, instituições públicas e privadas bem como os próprios educadores a utilizarem as “ferramentas simples, seguras e flexíveis do *Google Workspace for Education*”¹⁰ e, dessa forma, apropriarem-se das ferramentas de trabalho do professor, conformando-o em um trabalhador que seja simplificado, estandardizado, seguro, e, de acordo com o lema da Google, que não seja mal (*don't be evil*)¹¹, encaixado à ideologia do capitalismo neoliberal, flexível, fleumático e pronto a realizar as mais diversas funções.

A patente exploração do trabalho do professor através das plataformas, como nos apresentam Previtali e Fagiani (2021), demonstra o modo como as plataformas de trabalho se associam à promoção de uma subjetividade atinente à nova divisão sociotécnica do trabalho, conformando um novo sujeito trabalhador. Em sua pesquisa, os autores apontam para as plataformas de contratação de professores e tutores, ampliando o leque de trabalhadores precarizados pela plataformização da educação. Alguns exemplos dessas plataformas, como a *Graduate XXI* (Argentina), a *Tutor.com* (Estados Unidos) e a *Superprof.com.br* (Brasil) (Previtali; Fagianni, 2021, p. 233) acrescentam terceirização, precarização, gerencialismo, capital humano e capital social como alguns dos ingredientes do amargo suco ideológico que docentes, em diversas partes do planeta, têm sido levados a sorver. Desse modo, propagam e atuam na conformação e na concretização dos insumos centrais na constituição do neoliberalismo.

No caso das plataformas de trabalho docente, em levantamento realizado por Machado e Zanoni (2022), foram identificadas onze plataformas que precarizam e despersonificam o trabalho docente. Dadas as condições em que as plataformas educacionais se encontram atualmente, sobretudo após a pandemia de Covid-19, há situações em que os pesquisadores têm dificuldades em estabelecer os parâmetros regulatórios do trabalho, visto que:

[...] muitas plataformas funcionam por meio de cursos pré-gravados, em que alguns trabalhadores podem entrar na plataforma apenas para subir os vídeos e os cursos ou para gerenciar a conta. Outros trabalhadores podem entrar em determinadas plataformas apenas para marcar as aulas, realizando-as em outras plataformas ou até mesmo presencialmente (Machado; Zanoni, 2022, p. 72).

É nesse cenário disruptivo, no que diz respeito às condições de trabalho docente, que as frações burguesas do capital tecnológico vêm impor um tipo novo de educação, considerada moderna, inovadora e flexível (Harvey, 2016). O Quadro 1 apresenta algumas plataformas de trabalho docente e o Quadro 2, o quantitativo de professores que atuavam nas plataformas educacionais de maior utilização no Brasil nos anos de 2020 e 2021.

Quadro 1: Plataforma de trabalho docente nos tipos *location-based* e *online-based*

Plataformas de trabalho docente nos tipos <i>location-based</i> e <i>on line based</i>	
Aulas 24 por 7	
Corujito	
Italki	
Learncafe	
Profes	
Preply	
Professores de Plantão	
Qualifica	
Shaap	
Superprof	
Udemy	

Fonte: Reelaborado pelo autor com base em CDT/UFPR (2021 *apud* Machado; Zanone, 2022)

Quadro 2: Estimativa do número de trabalhadores da educação em trabalho nas plataformas nos tipos *location based* e *online-based*

PLATAFORMAS		NOV/DEZ/JAN 2020/2021	DEZ/JAN/FEV 2020/2021	JAN/FEV/MAR 2021	FEV/MAR/ABR2021	MAR/ABR/MAI 2021	ABR/MAI/JUN 2021	MAI/JUN/JUL 2021	JUN/JUL/AGO 2021
UDEMY		8.926	9.151	9.888	10.029	9.365	8.698	7.850	8.031
SUPERPROF		3.156	3.473	3.822	3.729	3.272	2.895	2.514	2.735
PROFES		1.319	1.093	1.203	1.364	1.317	1.220	1.087	1.210
OUTRAS		1.624	1.851	2.031	1.981	1.718	1.560	1.403	1.448
TOTAL		15.025	15.538	16.945	17.103	15.672	14.373	12.854	13.423

Fonte: Similarweb (CDT/UFPR, 2021)

Destacamos, como ponto de atenção para a compreensão dos quadros acima, as denominações de *location-based* e *online-based* que são, de acordo com o relatório sobre trabalho em plataformas realizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2020), importantes para compreender a própria dinâmica do trabalho nas plataformas digitais. A categoria *on-line web-based* refere-se aos trabalhos que são obtidos ou entregues por meio de uma plataforma digital e que não precisam de uma localidade física, podendo ser realizados no ambiente digital. Esse tipo de trabalho não precisa necessariamente ser obtido e entregue por meio da mesma plataforma.

Há situações em que, no processo de obtenção, realização e entrega do trabalho, o profissional utiliza mais de uma plataforma ou ainda outros meios. É o caso, por exemplo, de determinados trabalhos freelances, trabalhos na área de educação (Manzano; Krein, 2022, p. 62).

Os tipos de trabalhos categorizados como *location-based* são obtidos via plataforma, podendo ser realizados fisicamente em um território e não se restringindo ao ambiente digital. No caso das plataformas de serviços educacionais, pode ocorrer uma combinação entre os dois tipos “Plataformas

de saúde ou educação, por exemplo, podem servir para obtenção de consultas ou aulas remotas, via internet, ou para obtenção de consultas, exames, procedimentos ou aulas presenciais” (Manzano; Krein, 2022, p. 62).

Outro ponto importante a ressaltar para a análise, no quadro 2, é que foram considerados apenas professores cuja relação com os alunos é organizada diretamente pela plataforma sem intermediação de instituições de ensino, não sendo, portanto, obrigados a cumprir as orientações e diretrizes do Ministério da Educação (MEC); em segundo lugar, o conjunto de profissionais analisados corresponde a apenas 1% do número de trabalhadores das plataformas digitais e é muito inferior ao número total de professores que atuavam no Brasil que, em levantamento mais recente são de 4,3 milhões de professores (Machado; Zanone, 2022).

Por fim, em uma análise do tempo presente a partir do materialismo histórico, não podemos deixar de considerar as contrarreformas trabalhistas previdenciárias e a do ensino médio que materializam a inserção subalterna do Brasil no processo de exploração do trabalho na atual fase do capitalismo. As contrarreformas neoliberais, ocorridas nos governos de Michel Temer (2016-2018) e de Jair Bolsonaro (2018-2022) e que têm se sustentado no atual governo de Luiz Inácio Lula da Silva, com pouca ou nenhuma alteração em que pesem os interesses da classe trabalhadora, constituem o terreno para a manutenção e intensificação da superexploração do trabalho.

Capital, trabalho, mercadoria e educação - a plataformização da educação

Em Gramsci (2019), o Estado educador é uma das funções do Estado burguês que quer produzir o consenso para a construção da hegemonia. Porém, como se sabe, o Estado não é só consenso; é também violência e coerção. Nesse sentido, destacamos alguns dos processos que possibilitaram a mediação das plataformas digitais no âmbito da educação, apontando de que forma os intelectuais orgânicos do capital atuam no sentido de promover o consenso em torno de sua utilização. O que se verifica é que as plataformas educacionais, promovidas por grandes conglomerados do capital tecnológico, em associação com organismos internacionais, governos e instituições do capital interessadas em lucrar com a educação pública, incidem no controle e na direção dos rumos da educação, fenômeno que tem sido denominado como plataformização da educação¹².

O processo de plataformização é mediado pela tecnologia que apesar de produção humana, sob o manto do capital, apresenta-se como produto estranho aos seres humanos. Do mesmo modo, o trabalho em plataformas, a mercadoria-educação (Rodrigues, 2007) das plataformas digitais, também é produção humana apropriada pelo capital, como identificado por Marx (2011, p.697).

Do ponto de vista do capital, as condições objetivas do trabalho não aparecem como necessárias para o trabalhador, mas parece que existem independentemente dele – *sua separação delas, sua apropriação pelo capitalista* -, e que a supressão dessa separação só se dá quando o trabalhador cede sua força produtiva ao capital, em troca da qual este último o conserva como capacidade de trabalho abstrata, *i.e.*, justamente como simples capacidade de reproduzir, no capital, a riqueza como um poder que a domina.

É desse modo, a partir da produção de estranhamento, distanciamento e desapropriação do saber, que as plataformas educacionais mediadas pelo capital tecnológico irão atuar, obscurecendo seu processo de construção de hegemonia através de diversos mecanismos ideológicos como as ideologias do capital social, do capital inovador, da racionalidade empreendedora, do Vale do Silício (Motta, 2007; Purser, 2021, Braga, 2023) ou mesmo de uma nova racionalidade (Dartot; Laval, 2016), dentre outros processos que têm sido apontados por pesquisadores que analisam as imbricações entre capital, trabalho, tecnologia e educação.

A respeito da ideologia do capital inovador, nos baseamos no que o economista austríaco Joseph Alois Schumpeter (1997) desenvolve sobre a ideia de inovação. Tal formulação teórica, constituída no início do século XX, encontra-se como uma das principais referências para o neoliberalismo e paira sobre cabeças das frações de classe burguesa, sobretudo as relacionadas ao capital industrial tecnológico. Ao descrever, baseado na teoria dos tipos ideais de Max Weber (Conh, 1979) os tipos de empresários, Schumpeter vai apontar para um quarto tipo:

[...] pessoas que são da categoria caracterizada por qualidades de intelecto e de vontade acima do normal. Dentro dessa categoria não apenas há muitas variedades (comerciantes, industriais, financistas etc.), mas também uma variedade contínua de graus de intensidade de “iniciativa”. Em nosso raciocínio ocorrem tipos de todos os graus de intensidade. Muitos podem rumar por um caminho seguro, onde ninguém ainda esteve; outros seguem por onde antes alguém passou primeiro; outros ainda vão apenas com a multidão, mas nesta, entre os primeiros. (Schumpeter, 1997, p.89)

Para nós, tal perspectiva está associada a uma ideologia do capital, a ideologia do capital inovador (Braga, 2023), que valoriza a performance do indivíduo perante uma série de condicionantes socio-históricas. Com isso, capital humano, capital social e capital inovador apontam como processos ideológicos que atuam nas diversas aparências fenomênicas nas quais a plataformização do trabalho em geral e da educação em particular estão imbricadas.

Como a forma de apreensão do conhecimento por parte do materialismo-histórico fundamenta-se na historicidade, importa destacar uma das primeiras experiências com a utilização da máquina como mediação da educação que se deu através das chamadas “máquinas de ensinar”, protótipo inventado pelo professor de psicologia da Universidade do Estado de Ohio, Sidney Leavitt Pressey, em 1924.

Apesar de inventadas ainda nos anos 1920, as máquinas só ficariam mais conhecidas em 1958, quando Burrus Frederic Skinner¹³ as divulga em artigo científico. A partir disso, Skinner atua na promoção das máquinas de ensinar.

O aparelho consiste numa caixa do tamanho aproximado de um gravador. Na parte superior há uma abertura, através da qual pode ser visto um problema ou uma questão, impressos em uma fita de papel. A criança responde à pergunta movendo um ou mais dos cursores sobre os quais estão impressos os dígitos de 0 a 9. A resposta aparece em furos quadrados picotados no mesmo papel em que está impressa a pergunta. Uma vez que a resposta tenha sido marcada, a criança gira um botão. A operação é simples como a de ajustar a televisão (Skinner, 1972, p. 21).

Uma mediação tecnológica que, para o próprio Skinner, consistiria em um grande avanço, pois o aluno não teria que esperar “um dia para que o professor corrigisse seu trabalho” (Bonaiuti, n.p, 2011), dentre outros pontos, considerados por ele benéficos à educação. No entanto, Skinner não deixa de notar que “uma máquina de ensino, é simplesmente uma maneira conveniente de colocar o aluno em contato com o homem que escreve o programa” (Bonaiuti, n.p, 2011) afinal, a educação é atividade humana; apenas o ser humano educa e pode ser educado. Sendo assim, apesar de guardar algumas semelhanças, como a padronização das respostas ou a capacidade de gerar um relatório completo da resposta do aluno, a “máquina de ensino”, ao contrário das plataformas digitais educacionais, não foi utilizada em larga escala como queria o seu inventor.

As plataformas digitais educacionais surgem a partir de um projeto científico-tecnológico nos EUA, os Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA) ou *Learning Management System (LMS)*, os quais poderiam ser utilizados tanto no mundo empresarial quanto em escolas (Brush, 2019). Os Sistemas de Gestão da Aprendizagem (SGA) passaram a ser considerados uma questão estratégica pelo governo dos Estados Unidos. Em 1998, o Departamento de Defesa norte-americano (*Department of Defense – DoD*) instituiu um grupo de trabalho por meio da Ordem Executiva nº 13111 com o objetivo de padronizar as tecnologias voltadas à aprendizagem. Uma das principais iniciativas desse grupo foi a criação do programa *Advanced Distributed Learning (ADL)*, que visava à uniformização e à disseminação de práticas tecnológicas educacionais no âmbito governamental. Utilizadas inicialmente com fins militares e para o pessoal do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, as políticas estadunidenses de *ADL* encontram-se consolidadas em um sítio da internet do Centro de Serviço de Apoio à Defesa, relacionado às atividades de recursos humanos do Departamento¹⁴. Uma ordem organizativa fundamental para a ordenação das *ADLs* foi a instrução 1322.26, originalmente publicada em 2006 e revisada em 2017, e que:

[...] estabelece políticas, responsabilidades e requisitos para desenvolver, gerenciar, fornecer e avaliar o aprendizado distribuído para militares e civis do DoD. Ele também aborda a modernização do aprendizado distribuído e constitui formalmente o Defense ADL Advisory Committee (DADLAC), o órgão consultivo para o aprendizado distribuído em todo o DoD¹⁵ (EUA, 2017, n.p.).

O conceito de aprendizagem distribuída é utilizado nos EUA como a educação à distância. O termo também indica a “mudança da educação aberta e à distância em direção ao uso de novas tecnologias de informação, comumente chamadas de tecnologias de informação e comunicação (TIC)”¹⁶ (Lea; Nicoll, 2002, p. 2). Para as autoras, a aprendizagem nas TIC está relacionada:

[...] à quebra das fronteiras tradicionais da aprendizagem presencial; ao crescimento das novas tecnologias de informação como meios de mediação; a mudanças de concepções acerca de como ensino e aprendizagem estão distribuídos ao longo do tempo e do espaço; à aprendizagem como uma operação compartilhada distribuída entre indivíduos em diferentes contextos; à aprendizagem como distribuída entre contextos diversos e não somente em ambientes institucionais formais (Lea; Nicoll, 2002, p. 2).

As políticas de *distributed learning* têm forte influência no processo de plataformação da educação. Na pesquisa realizada por Braga (2023), identificou-se, sobretudo dois tipos de plataformas educacionais: (i) as baseadas na “nuvem” em que a empresa ou o administrador fornece o programa a partir de seus servidores e o oferece como um *software* que pode ser vendido, possibilitando que os usuários o acessem de qualquer lugar usando um nome e uma senha; e (ii) as instaladas no próprio aparelho (móvel ou fixo) do usuário – as plataformas educacionais, nesse caso, requerem um *software* específico para serem utilizadas.

O *GWE*, por exemplo, a plataforma educacional da Google cujos dados são armazenados em nuvem, pode ser utilizado em celulares e computadores fixos. Possui sua versão paga e outra propalada como gratuita pela empresa, podendo ser comprada por pessoas individualmente através de uma assinatura mensal ou anual, por instituições de ensino privadas ou ainda por governos para serem implementadas na educação pública como indicado pela própria empresa¹⁷. Existem, portanto, diversos tipos de plataformas digitais educacionais que podem ser de caráter gratuito, fornecidas por agências estatais, oriundas de parcerias público-privadas, entre outros (Medeiros; Medeiros, 2018).

Para compreendermos o movimento das frações da classe burguesa que atuam na subsunção da educação ao capital, por meio do uso das tecnologias, devemos atentar para o processo que vai constituir o pano de fundo da plataformação da educação, ou seja, a utilização de tecnologias de informação e comunicação (TICs) na educação. Tal questão sobre a qual já existe considerável produção acadêmica (Dwyer, 2007; Barreto, 2012; Ferreira, 2015) leva-nos a compreender de que forma o capital erige um consenso em torno de uma perspectiva burguesa de educação e tecnologia¹⁸.

O papel dos intelectuais orgânicos do capital no Estado vai ser fundamental nesse processo na medida em que atuam na conformação de um tipo novo de educação, mercadorizada e fetichizada através das plataformas educacionais. O ano de 2020 foi crucial para o incremento desse processo. A necessidade de fechamento das escolas durante a pandemia de Covid-19 criou a oportunidade que faltava ao capital. Diante da necessidade de isolamento social, as escolas em todo o mundo foram fechadas. Essa brecha foi utilizada pelo capital para incrementar os lucros das empresas de internet que já vinham auferindo enormes ganhos, direta ou indiretamente, com a utilização de suas plataformas digitais. A título de exemplo, se considerarmos apenas as duas maiores empresas parte da GAFAM¹⁹, a Microsoft e a Google.LLC, notamos um considerável incremento de clientes de suas respectivas mercadorias educacionais, o *Microsoft Education* e o *GWE*.

No caso da Microsoft, o *Teams* é a mercadoria educacional que ajudou a impulsionar os lucros da empresa com um incremento de mais de 50% em suas ações na *NASDAQ* (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*)²⁰. Apesar do lucro, cabe a arguta análise de Marx (2017) sobre o maquinismo, uma vez que a “autovalorização do capital por meio da máquina é diretamente proporcional ao número de trabalhadores cuja condições de existência ela aniquila” (Marx, 2017, p. 503). Desse modo, no mesmo momento em que no mundo todo há um incremento do número de mortes causadas pela

pandemia, a *bigtech* anuncia, em meio a um aumento de seus lucros, uma considerável redução em sua força de trabalho²¹. Como nos demonstra Marx (2017), não se trata de uma contradição de fato.

No caso da Google.LLC, não foi muito diferente. Durante a pandemia de Covid-19, a empresa do capital monopólico da internet registrou um lucro líquido de US\$ 20,642 bilhões nos últimos três meses de 2021, 35,5% maior em comparação com 2020²². Pesquisas produzidas pela UNESCO e pelo Banco Mundial demonstram que, na América Latina e no Caribe, bem como nos países da Europa, a maior parte dos governos utilizaram metodologias *on-line*, dentre as quais podemos destacar as ferramentas e as plataformas da internet como alternativa educacional ao fechamento das escolas (Braga, 2023).

Contudo, cabe compreender, não apenas de que forma houve um consenso para a utilização da internet e dos modelos de educação *on-line*, mas também, as formas que governos, organismos internacionais e demais aparelhos privados de hegemonia (APH) atuaram na construção do consenso, no sentido de uma educação de tipo novo, flexível, remota, híbrida, por meio da qual, segundo os intelectuais da Google.LLC, a pessoa pode aprender e ensinar de qualquer lugar. Desse modo, em parceria com a UNESCO, a Google LLC. cria o projeto “ensine de onde estiver” (*Teach from anywhere*), que, de acordo com a empresa, é

[...] uma iniciativa do Google para disponibilizar tudo o que você precisa para começar. Nossas ferramentas simples e seguras foram desenvolvidas para possibilitar o ensino e o aprendizado colaborativos em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo, para que nada possa deter o avanço do ensino²³.

Desse modo, com a pandemia, o capital tecnológico encontra uma fresta para aumentar seus lucros e produzir o consenso acerca da ideologia do ensino remoto ou do ensino híbrido, afinal, esses processos são mediados pelas ferramentas digitais ou, como temos apontado, pela plataformização da educação. Os organismos internacionais, como o Banco Mundial (BM) e a Unesco, são intelectuais coletivos fulcrais na construção do consenso acerca da plataformização da educação. Sendo assim, sobre eles, achamos importante trazer alguns elementos à análise.

O Banco Mundial e a Unesco na pandemia de Covid-19: A construção do consenso

Criado em 1945 durante o acordo de Bretton Woods na implementação do Consenso de Washington, o Banco Mundial (BM) foi concebido ainda sob os escombros da Segunda Guerra e das cinzas do atentado nuclear estadunidense contra o Japão. Com ele, o presidente dos EUA, Franklin Roosevelt, e demais intelectuais orgânicos do capital, já preparavam o terreno para constituir a hegemonia estadunidense e europeia no mundo.

Elaborado a fim de estabelecer uma nova ordem mundial, o acordo entre “os homens ricos das nações ricas e homens ricos das nações famintas” (Chomsky, 1996, p. 16) vaticinava a conformação histórica que iria se consolidar em algumas décadas para a imensa maioria de trabalhadores e

trabalhadoras do planeta: a ideologia da globalização e o julgo das políticas de austeridade do neoliberalismo.

O véu do combate à pobreza encobria os reais interesses do capital de controle e segurança (Leher, 1999), sobretudo nos países de capitalismo dependente da América Latina, contra o comunismo e o nacionalismo econômico, constituindo em diversas ações do imperialismo (Santos, 2011) do governo dos Estados Unidos na América Latina que, não raro, financiavam ditaduras sanguinárias, mantinham o controle ideológico e a expansão territorial das doutrinas do ocidente durante a Guerra Fria, além da dependência dos países latino-americanos tanto como mercado para sua produção excedente como na condição de *locus* privilegiado para a exploração de matéria-prima.

No mesmo contexto, atuando no processo de conformação ideológica do capital, é criada a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 1945. De acordo com seus documentos, a Unesco, desde sua fundação, objetiva contribuir para a “consolidação da paz, a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável e o diálogo intercultural mediante a educação, as ciências, a cultura, a comunicação e a informação” (UNESCO, 2002, p. 2).

Com um papel central no que diz respeito às políticas educacionais dos países, a UNESCO vai propalar os valores ideológicos e atuar na produção de um consenso acerca da conformação de um mundo que atenda aos interesses dos países imperialistas e, com isso, evitar novamente uma guerra mundial que possa colocar em risco as bases de dominação do imperialismo estadunidense e europeu.

Sob o lema de “que uma vez que as guerras se iniciam nas mentes dos homens, é nas mentes dos homens que devem ser construídas as defesas da paz” (UNESCO, 2002, p. 2), trata do controle ou definição da direção sobre o que, como e de que forma as diversas sociedades organizam seus sistemas escolares e educacionais, sobretudo no mundo ocidental. No Brasil, a UNESCO atua desde 19 de junho de 1964. O organismo internacional, um APH do capital-imperialismo, instalava-se cerca de três meses após a consolidação de um violento golpe de Estado que contou com apoio de diversos setores burgueses da sociedade civil, como grandes grupos empresariais, nacionais e internacionais, setores da igreja católica, militares, entre outros (Dreifuss, 1987).

Juntos, BM e UNESCO desempenham um papel estratégico na construção de um projeto hegemônico do capital, o que, sem embargo, intenta promover na América Latina, Caribe, África, Ásia, as políticas sociais e educacionais afinadas com os interesses dos países imperialistas em detrimento de uma educação e de uma escola voltadas para os interesses da classe trabalhadora.

Conhecemos, através de vasta literatura (Chossudovsky, 1999; Leher, 1999; Heyneman, 2003; Motta, 2007; Pereira, 2010), o papel dos organismos internacionais e sua imbricação na direção que a educação vai assumir. Interessa-nos, mais especificamente, compreender de que forma tais organismos atuaram, através de intelectuais orgânicos, próceres políticos e demais serviços do capital, na construção de um consenso em torno não apenas de uma perspectiva burguesa e subalternizada do uso das tecnologias na educação, mas na plataformização da educação através das ideologias do ensino remoto

e do ensino híbrido. Isso vai se incrementar, como veremos, nas orientações desses organismos durante a pandemia de Covid-19.

As relações entre o BM e a educação se dão, sobretudo, a partir dos anos 1960 (Heyneman, 2003) com transferência de altos aportes financeiros a governos que, em muitos casos, configurava-se em aumento do endividamento externo de países mais pobres localizados na Ásia, na África, na América Latina e no Caribe. Entre 1960 e 1980, as políticas do BM concentravam-se principalmente na formação de capital humano. É importante destacar que as relações entre o BM e a UNESCO não são estáveis e lineares; há conflitos e consensos que expressam a correlação de forças sociais, bem como a atuação de intelectuais orgânicos do capital que destacam os interesses dos organismos internacionais. Desse modo, assevera Pronko (2015) que:

As relações do BM com o sistema ONU sempre estiveram mediadas pelas posições e imperativos da política externa dos Estados Unidos e pelas necessidades de reconhecimento de Wall Street, que apontava com desconfiança, o caráter igualitário do poder de voto (um país = um voto) na maior parte das instâncias deliberativas e das organizações do sistema como uma possibilidade de interferência política nas orientações econômicas (Pronko, 2015, p. 91).

A partir de 1980, com a constituição do processo da hegemonia neoliberal, há uma reconfiguração das políticas do BM, inclusive no campo da educação. O marco desse movimento do capital na direção das políticas de educação é a Conferência Mundial da Educação em Jontien (Índia) no ano de 1990. O encontro, que ocorre por iniciativa da UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), marca uma reaproximação do BM e da UNESCO (Pronko, 2015), bem como a reorientação das linhas mestras de suas políticas educacionais para a ideologia de uma “Educação para Todos” que, ao contrário do que parecia propalar, escalonava as políticas de educação em seus diversos níveis, priorizando o aporte de recursos públicos e privados para a educação básica e a classificação da educação superior como educação terciária, incidindo na constituição cada vez mais intensa das parcerias público-privadas nesta modalidade.

Atualmente, os organismos internacionais, sobretudo o BM, definem suas políticas a fim de adequá-las à formação de um tipo novo de trabalhador, que caiba no capitalismo flexível. Assim, uma nova estratégia do GBM (Grupo Banco Mundial) é lançada em 2011 sob o título de “Estratégia 2020 para a Educação: Aprendizagem para Todos - Investir nos conhecimentos e competências das pessoas para promover o desenvolvimento”. O programa do GBM desconsidera a centralidade da escolarização no processo de formação do sujeito na sociedade, abrindo espaço para entidades privadas, empresas e outros organismos da sociedade civil, sobretudo da esfera burguesa, atuarem no campo da educação, pensada como forma de alcançar o desenvolvimento:

A nova estratégia centra-se na aprendizagem por uma simples razão: o crescimento, desenvolvimento e redução da pobreza dependem dos conhecimentos e qualificações que as pessoas adquirem, não no número de anos que passaram sentados numa sala de aula. No nível pessoal, embora um diploma possa abrir as portas para um emprego, são as competências do trabalhador que determinam a sua produtividade e capacidade para se adaptar a novas tecnologias e oportunidades (Banco Mundial, 2011, p. 3).

A perspectiva da aprendizagem entendida como conhecimentos e qualificações que as pessoas adquirem, toma corpo da Declaração de Incheon, elaborado a partir do Fórum Mundial de Educação organizado pela UNESCO na Coreia do Sul em 2015. O documento define o objetivo de “assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (UNESCO, 2016), uma vez que “aprendizagem ao longo da vida é extremamente importante para lidar com novos padrões de emprego e alcançar os níveis e os tipos de competências exigidos de indivíduos e sociedades” (UNESCO, 2016, p.69).

A Declaração de Incheon irmana-se ao documento de 2011 do GBM no que diz respeito ao envolvimento de entes privados ou não estatais na educação pública, de forma que “o ambicioso objetivo educacional não pode ser alcançado apenas pelos governos. Eles precisarão da ajuda de todas as partes interessadas, inclusive de atores não estatais” (UNESCO, 2016, p. 29). O documento deixa patente o interesse pelo aumento das parcerias público-privadas na educação, bem como a participação direta de empresas no processo educacional. É perceptível, também, a preocupação com relação às tecnologias de comunicação e informação (TIC) e suas implicações no campo educacional:

Também nos empenhamos com o fortalecimento da ciência, da tecnologia e da inovação. Tecnologias de informação e comunicação (TIC) devem ser aproveitadas para fortalecer os sistemas de educação, a disseminação do conhecimento, o acesso à informação, a aprendizagem de qualidade e eficaz e a prestação mais eficiente de serviços (UNESCO, 2016, p. 8).

Nesse contexto, a administração gerencialista efetiva a condução do processo, atuando, inclusive, na recomposição semântico-ideológica da educação que passa de um direito conquistado pela luta política da classe trabalhadora, para um serviço que pode ser oferecido por Estados, organizações não governamentais, empresas privadas e até por instituições bancárias.

Durante a pandemia de Covid-19, o GBM e a UNESCO publicam documentos específicos para a educação. Estes organismos internacionais vão assumir um papel de destaque no processo de plataformação da educação, alinhando os interesses de frações burguesas do capital tecnológico que incidiram na forte atuação de empresas privadas no campo da educação e no arresto do fundo público.

Em 2020, a UNESCO lança a Coalizão Global da Educação para “apoiar os países a ampliar suas práticas de aprendizagem à distância e atingir crianças e jovens em maior risco” (UNESCO, 2020, n.p.). A coalização conta com apoio de outros organismos internacionais, como GBM, OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), além de empresas privadas de tecnologia interessadas na plataformação da educação, como a Google e a Microsoft.

Sob o lema “a aprendizagem nunca para”, a Coalizão Global da Educação atua com um leque de ações que visa, sobretudo, à conformação acerca da ideologia do ensino remoto e do ensino híbrido. A ideologia do ensino híbrido é oriunda dos documentos de Incheon e do documento de 2011 do GBM que propugnava, dentre outras coisas, a aprendizagem ao longo da vida. De acordo com essa ideologia, a escola não mais é o *locus* específico do aprender e ensinar, podendo parte do processo de aprendizagem

ser mediada nas plataformas educacionais e, assim, o ato de ir todos os dias à escola não seria mais necessário.

Como efeitos colaterais mais imediatos dessa política, podemos apontar a descentralização dos recursos que iriam para as escolas e um aporte de recursos públicos na plataformização, gerando receitas para grupos privados como a Google LLC. Nesse caso específico, a Google LLC vai gerar receita com a venda de seus computadores, os *Chromebooks*, que já encaminham o aluno ou professor da rede pública diretamente para o ambiente de sua plataforma educacional²⁴, o *GWE*. Também em 2020, o GBM produziu o documento “Covid-19: Impacto na educação e respostas de políticas públicas” (Banco Mundial, 2020). Nele, ressalta a perda de elementos de capital humano com a pandemia em função, sobretudo, do fechamento das escolas. Com isso, o documento propõe a transformação da crise em oportunidade para as frações da classe burguesa que manejam o capital tecnológico:

As inovações produzidas no período durante o qual se enfrenta a situação e se gere a continuidade terão demonstrado o que pode ser feito quando os países utilizam enfoques mais eficazes e equitativos para reduzir as diferenças na aprendizagem para todas as crianças. É fundamental aprender desses resultados positivos e integrá-los nos processos ordinários, inclusive através do uso mais eficaz da tecnologia em sistemas de aprendizado remoto, sistemas de alerta precoce para evitar a deserção escolar, pedagogia e planos de estudos para ensinar no nível correto e gerar habilidades básicas, e apoio maior para pais, docentes e estudantes (incluindo apoio socioemocional) (Banco Mundial, 2020, p. 9).

O diagnóstico do GBM para a educação durante a pandemia traz como solução o mesmo receituário que, em nossa perspectiva, incrementou os problemas da educação, ou seja, a implementação de políticas que iriam fomentar: a descentralização da escolarização, a aprendizagem ao longo da vida e a penetração do empresariado na educação, com especial atenção para as frações burguesas do capital tecnológico.

A resposta do GBM ao fechamento das escolas dá ensejo à percepção funesta de que, aproveitando a oportunidade da doença, o capital trata de acelerar a disposição para a construção de um consenso em torno da utilização das ferramentas digitais tecnológicas, o que vai, sem embargo, cimentar o caminho para a uma educação de tipo novo, para o trabalhador de novo tipo do século XXI, pós-pandêmico. A plataformização da educação é uma mediação para esse intento do capital que ainda conta com os aportes ideológicos alegados em seus relatórios de perda de capital humano como um custo de longo prazo da pandemia (Banco Mundial, 2020). Eivado da ideologia do capital inovador, o processo apresenta-se como parte importante da solução, viável, vendável e lucrativa e, mais do que isso, a única possível.

Conclusão

A análise que nos propomos a realizar, ainda que não de maneira exaustiva devido às limitações deste manuscrito, coloca novos desafios tanto para a pesquisa ancorada no materialismo histórico-dialético quanto para a própria classe trabalhadora. Tais desafios tornam-se ainda mais prementes diante

do avanço acelerado da plataforma da educação, um fenômeno que impacta profundamente as práticas educacionais. Esse cenário impõe a necessidade contínua de construção de análises críticas e do desenvolvimento de instrumentos teóricos e práticos que possibilitem a compreensão e a intervenção qualificada nessa realidade.

Devemos, portanto, cuidar para que a aparência fenomênica não nos salte aos olhos, dada a importância em buscar a essencialidade dos processos (Kosik, 1995). Desse modo, as pesquisas do campo, indicam um esforço que tem sido realizado por diversos pesquisadores a fim de compreender o papel da Inteligência Artificial (IA) no processo de plataforma do trabalho e da educação, as relações entre as plataformas educacionais e a mercantilização da educação (Leher, 2021; 2022), dentre outras questões relacionadas. Tais pesquisas vêm ocupando-se da identificação dos sujeitos políticos que manejam os grupos financeiros internacionais e de que forma estão imbricados no processo de plataforma em geral (Medina e Parra, 2024) e da educação em particular.

Pensamos que o avanço das investigações, especialmente as atravessadas pelo materialismo histórico, faz-se fundamental, na medida em que se busca compreender como e de que formas a plataforma da educação tem incidido sobre as políticas de educação, alinhando o tipo e direção da educação para a classe trabalhadora, por exemplo nas recentes políticas consubstanciadas no Plano Nacional de Educação para o decênio 2024-2034, na Política Nacional de Educação Digital (PNED) e na contrarreforma do Ensino Médio. Há que se considerar também a temporalidade específica atinente ao capital financeiro e seus impactos sobre a educação uma vez que imprime a esta última uma velocidade de ação para tomada de decisões rápidas, com o fito de acalmar ânimos dos acionistas e operadores do mercado implicando em demissões, fusões, aquisições, rebaixamento de salários e tantas outras formas encontradas pelo capital para contrarrestar a queda da taxa de lucros.

A tarefa está colocada, o campo de pesquisa está aberto, trata-se de percorrê-lo a fim de pavimentar o caminho para compreensão do processo e para a forja dos mecanismos de luta por parte de movimentos sociais, sindicatos de trabalhadores, entre outros interessados na construção do contrapoder ao capital, que, sobretudo a partir de sua perspectiva de tecnologia, tem levado a classe trabalhadora às mais extenuantes e degradantes formas de trabalho explorado e, de forma concomitante, ao esgotamento e degradação ambiental do planeta.

Referências:

- ALPHABET. Investor relations. **Google code of conduct**. 2017. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20180421105327/https://abc.xyz/investor/other/google-code-of-conduct.html>. Acesso em: 8 mai. 2025.
- ANTUNES, R. Trabalho e (des)valor no capitalismo de plataforma: três teses sobre a nova era de desantropomorfização do trabalho. In: R. Antunes, **Icebergs à deriva: o trabalho nas plataformas digitais** (pp. 13-39). São Paulo: Boitempo.2023

- BANCO MUNDIAL. **Estratégia 2020 para a Educação do Grupo Banco Mundial**. Resumo Executivo. Aprendizagem para todos: investir nos conhecimentos e competências das pessoas para promover o desenvolvimento. Washington, DC: Banco Mundial, 2011.
- BANCO MUNDIAL. **Pandemia de covid-19: choques na educação e respostas de políticas**. Washington, DC: Banco Mundial, 2020.
- BARRETO, R. G. Uma análise do discurso hegemônico acerca das tecnologias na educação. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n. 1, p. 41-58, jan./abr. 2012.
- BONAIUTI, G.B.F Skinner. **Teaching machine and programmed learning**. YouTube, 20 dez.2011.Disponível em: <https://youtu.be/jTH3ob1IRFo?si=KWDVsnDjIfXBWakf>. Acesso em: 20 de set.2024.
- BRAGA, L. **O Google Workspace for Education (GWE): Capital, trabalho e educação-Plataformização da educação e hegemonia do capital**. 152f. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023.
- BRUSH, K. Learning management system (LMS). **TecnTarget**, 2019. Disponível em: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/learning-management-system>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- CASILLI, A. Da classe virtual aos trabalhadores do clique: a transformação do trabalho em serviço na era das plataformas digitais. **Matrizes**, São Paulo, v.14, n.1, p.13-21, jan./abr.2020.
- CASILLI, A.; POSADA, J. The Platformization of Labor and society. In. M. Graham & W. H. Dutton (eds), **Society and the Internet; How Networks of Information and Communication are Changing Our Lives**. Oxford, UK: Oxford University Press. 2019.
- CHOMSKY, N. **Novas e velhas ordens mundiais**. São Paulo: Scritta, 1996.
- CHOSSUDOVSKY, M. **A globalização da pobreza: impactos das reformas do FMI e do Banco Mundial**. São Paulo: Moderna, 1999.
- COHN, Gabriel (org.). **Introdução**. In: WEBER. Col. Grandes Cientistas Sociais n. 13. São Paulo: Ática, 1979. p. 7-34.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET BRASIL. **Educação em um cenário de plataformização e de economia dos dados: problemas e conceitos**. São Paulo, SP: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.
- DOORN, N. Trabalho em plataformas é trabalho de minorias. In: GROHMAN, R. (Org.). **Os laboratórios do trabalho digital: entrevistas**. São Paulo: Boitempo, 2021. p.57-60.
- DREIFUSS, R. A. **1964 a conquista do Estado: Ação política, poder e golpe de classe**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.
- DWYER, T.et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1303-1328, dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302007000400003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 out. 2014.
- EUA. Office of educational technology. **Reimagining the role of technology in education: 2017 nacional education technology plan update**. U. S. Department of education, 2017. Disponível em: <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- FERREIRA, B. P. Tecnologias da informação e comunicação na educação: avanço no processo de humanização ou fenômeno de alienação? **Germinar: Marxismo e Educação em Debate**, v. 7, n. 1, p. 89-99, 2015.
- FONTES, V. **O Brasil e o capital imperialismo: teoria e história**. Rio de Janeiro: EPSJV/ Editora UFRJ, 2010.
- GOOGLE FOR EDUCACION. Chromebooks. **Google for Education**. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://services.google.com/fh/files/misc/chromebooks.pdf>. Acesso em: 5 set. 2021.

- GRAMSCI, Antônio. **Cadernos do cárcere**: Maquiavel-notas sobre o Estado e a política. 9.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019. v. 3.
- GRAMSCI, Antônio. **Cadernos do cárcere**: Introdução ao estudo da filosofia. A filosofia de Benedetto Croce. 13.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020. v.1.
- GROHMANN, R. Plataformização do trabalho: características e alternativas. In: NOGUEIRA, A. M. et al. **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 13-23.
- HARVEY, D. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 26 ed. São Paulo: Loyola, 2016.
- HEYNEMAN, S. The history and problems in the making of education policy at the world bank, 1960-2000. **International Journal of Educational Development**, n. 23, p. 315-337, 2003.
- JESSOP, B. On academic capitalism. **Critical Policy Studies**, v. 12, n. 1, p.104-109. 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19460171.2017.1403342>.
- LEA, M.; NICOLL, K. **Distributed learning social and cultural approaches to practice**. Londres: Falmer Press, 2002.
- LEHER, R. Um novo senhor da educação? A política educacional do banco mundial para a periferia do capitalismo. **Revista Outubro**, n. 3, p. 19-30, fev. 1999.
- LEHER, R. **Plataformas e sistemas de ensino: novas fronteiras da mercantilização da educação no Brasil**, Bolsa de Produtividade CNPq, Processo: 310058/2021-0, 2021.
- LEHER, R. Mercantilização da educação, precarização do trabalho docente e o sentido histórico da pandemia Covid-19. **Revista De Políticas Públicas**, n. 26, edição Especial, p. 78-102, 2022.
- LEMOS, R. Dataficação da vida. **Civitas: Revista de Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 193-202, 2021.
- KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- MACHADO, S.; ZANONI, A. P. (Orgs). **O trabalho controlado por plataformas digitais: dimensões, perfis e direitos**. Curitiba: UFPR; Clínica Direito do Trabalho, 2022. p. 31- 126. Disponível em: https://www.academia.edu/77961852/Dimens%C3%B5es_do_trabalho_por_plataformas_digitais_no_Brasil. Acesso em: 10 jan. 2022.
- MANZANO, M; KREIN, A. Dimensões do trabalho por plataformas digitais no Brasil. In: MACHADO, S.; ZANONI, A. P. (Orgs). **O trabalho controlado por plataformas digitais: dimensões, perfis e direitos**. Curitiba: UFPR; Clínica Direito do Trabalho, 2022. p. 31- 126. Disponível em: https://www.academia.edu/77961852/Dimens%C3%B5es_do_trabalho_por_plataformas_digitais_no_Brasil. Acesso em: 10 jan. 2022.
- MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã** - crítica da mais recente filosofia Alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stiner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas. São Paulo: Boitempo, 2007.
- MARX, K. **Grundrisse**: manuscritos econômicos de 1857-1858 - esboços da crítica à economia política. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2011.
- MARX, K. **O capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017. v. 1.
- MAYER-SCHOEBERGER, V.; CUKIER, K. **Big Data**: a revolution that will transform how we live, work and think. John Murray, 2013.
- MEDEIROS, M. F.; MEDEIROS, A. M. Educação e tecnologia: explorando o universo das plataformas digitais e startups na área da educação. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5, 2018. **Anais...** Recife, PE: Centro de Convenções de Pernambuco, 2018.
- MEDINA, C. , PARRA, A. **No rastro da plataformização digital: Mapeando o processo de algoritmização empresarial a partir da crítica à economia política**. No prelo. 2024.

MILLAND, K. **Trabalhando na Amazon Mechanical Turk**: entrevista com Kristy Milland (Entrevista concedida a Digilabour). Digilabour Laboratório de Pesquisa, 6 jun. 2021. Disponível em: <https://digilabour.com.br/trabalhando-na-amazon-mechanical-turk-entrevista-com-kristy-milland/>. Acesso em: 2 maio 2022.

MOTTA, V. C. **Da ideologia do capital humano à ideologia do capital social**: as políticas de desenvolvimento do milênio e os novos mecanismos hegemônicos de educar para o conformismo. 307 f. 2007. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **As plataformas digitais e o futuro do trabalho**: Promover o trabalho digno no mundo digital. Bureau Internacional do Trabalho. Genebra, BIT, 2020.

PEREIRA, M. M. **O Banco Mundial como ator político, intelectual e financeiro**: 1944- 2008. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

PREVITALI, F.; FAGIANI, 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.

PRONKO, M. O Banco Mundial no campo internacional da educação. In: PEREIRA, J. M. M.; PRONKO, M. (Org.). **A demolição de direitos**: um exame das políticas do Banco Mundial para a educação e a saúde (1980-2013). Rio de Janeiro: EPSJV, 2015. p. 89-112.

PURSER, R. *Mcmindfulness*: retórica empreendedora, ideologia do Vale do Silício e violência epistêmica. In: GROHMANN, R. (Org). **Os laboratórios do trabalho digital**: entrevistas. São Paulo: Boitempo, 2021. p.105-108.

RODRIGUES, J. **Os empresários e a educação superior**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo. Nova Cultural, 1997.

SRNICEK, N. **Platform capitalism**. Cambridge: Polity Press, 2017.

SORIANO, C. Imaginários, aspirações e solidariedade no trabalho digital nas Filipinas In: GROHMANN, R. (Org). **Os laboratórios do trabalho digital**: entrevistas. São Paulo: Boitempo, 2021. p.73-80.

SANTOS, T. dos. **Imperialismo y dependencia**. Caracas: Biblioteca Ayacucho, 2011.

SOUZA, A. G. de; EVANGELISTA, O. Pandemia! Janela de oportunidades para o capital educador. **Contrapoder** [on line], 15 abr. 2020. Disponível em: <https://contrapoder.net/colunas/pandemia-janela-de-oportunidade-para-o-capital-educador/> . Acesso em: 15 nov. 2023.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. Tradução de Rodolpho Azzi. São Paulo: Herder Ed. da Universidade de São Paulo, 1972.

UNESCO. Constituição da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2002. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147273>. Acesso em: 30 abr. 2021.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação 2030**: declaração de Incheon Rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa à educação ao longo da vida para todos. Brasília: UNESCO, 2016.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Coalizão Global de Educação**, 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>. Acesso em: 8 mai. 2025.

VENCO, S. Uberização do trabalho: um fenômeno de tipo novo entre os docentes de São Paulo, Brasil? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/NkTJp5HZgJQVjhY36kT5rpN/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 jan. 2021.

Notas

¹ Fazemos no título uma referência ao artigo de Souza, A. G. de; Evangelista (2020).

² Mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor da Rede Pública do Estado do Rio de Janeiro. Pesquisador do Coletivo de Estudos em Marxismo e Educação- Colemarx (UFRJ), <https://colemarx.educacao.ufrj.br/o-colemarx/>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7141845665262517>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2709-0988> E-mail: luciodbraga@gmail.com

³ Para mais detalhes, acessar o link disponível em: <https://medium.com/enrique-dans/the-paradox-of-the-mechanical-turk-49345b63a7d8>. Acesso em: 26 set. 2024.

⁴ Em 2015, os capitalistas proprietários da Google fundam o conglomerado do capital monopólico da internet, a Alphabet, que passa a controlar a Google. Com a criação da Alphabet, Page e Brin ampliam seus tentáculos para diversas mediações da sociabilidade humana e da ciência, como atenta Braga (2023), “os negócios da Alphabet vão desde biotecnologia e extensão da vida humana até o desenvolvimento de carros elétricos não tripulados e drones para a entrega física de mercadorias, sem o contato humano” (Braga, 2023, p. 99).

⁵ Livre tradução do autor, no original: “However, a vast majority of tasks is performed pro bono by unpaid platform users. This is attested by the success of systems such as ReCAPTCHA which, under the pretext of detecting bots, has been duping users into ‘training’ an optical character reader software deployed to transcribe Google Books (Von Ahn et al. 2008) and more recently to train autonomous cars and sometimes military AI. Harvesting users’ clicks and concealed micro-tasks to sustain machine learning products is a common strategy that Alphabet has been profitably using to enhance everything, from Google Search to Google Translator. (Casilli e Posada, 2019, p. 296)

⁶ Os infoproletários são uma corrente sindical do sindicato dos trabalhadores em processamento de dados e tecnologia da informação do estado de São Paulo (SINDpd-SP). Disponível em <https://marxismo.org.br/some-se-a-oposicao-sindical-contra-a-burocracia-do-sindpd-sp/>. Acesso em: 26 set. 2024.

⁷ De acordo com informações retiradas de sua página na internet, a *Tech Workers Coalition* (TWC) organiza-se para construir o poder dos trabalhadores através da auto-organização e da educação. Trata-se de uma coalizão de trabalhadores da indústria tecnológica, organizadores trabalhistas, organizadores comunitários e amigos. Ainda se intitulam como uma organização democraticamente estruturada, totalmente voluntária e liderada por trabalhadores cuja adesão consiste em participar de reuniões presenciais e online. Disponível em <https://techworkerscoalition.org/>. Acesso em 26 set. 2024.

⁸ Na tradução literal, “fábrica de suor”, referindo-se às precárias condições de trabalho locais com ínfimo espaço interno, trabalhadores aglomerados e condições de trabalho degradantes.

⁹ Disponível em: https://edu.google.com/intl/ALL_br/. Acesso em: 25 set. 2024.

¹⁰ Idem.

¹¹ O lema, que parte do código de conduta da Google desde 2000, foi parcialmente retirado do novo código de conduta da empresa em 2018. A ideia é a de que o lema “não seja mal” se refere a “fazer a coisa certa de forma mais geral – seguir a lei, agir com honra e tratar os colegas de trabalho com cortesia e respeito” (Alphabet, 2017, n.p.).

¹² Sobre o termo, “plataformização da educação” a pesquisa, realizada por Braga (2023), nos indicou às ações do Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br), estabelecido e regulamentado pelo Decreto 4.829, de 3 de setembro de 2003, da Presidência da República. Integram o CGI.br nove representantes do setor governamental, quatro do setor empresarial, quatro do terceiro setor, três da comunidade científica e tecnológica e um representante de notório saber em assuntos de Internet. Em 2020, ainda durante o período de eclosão da pandemia de covid-19 o CGI.br instituiu o Grupo de Trabalho Plataformas para a Educação Remota (GT Plataforma Educacionais). Em setembro de 2022, o GT publicou o que seria o primeiro de uma série de três estudos sobre a plataformização da educação e seus efeitos e consequências. De acordo com os autores do estudo, a referência mais robusta sobre o termo foi encontrada em Dijck, Poell e Wall (2018) apud Comitê Gestor da Internet no Brasil, (2022), que dedicam um capítulo inteiro de seu livro para explicar a questão da plataformização da educação. Para eles, “A plataformização da educação levou a uma contraposição feroz dos valores públicos, os quais são tradicionalmente ancorados em instituições e normas e códigos profissionais que são cada vez mais contornados e superados. Os mecanismos de dataficação, personalização, e a mercantilização penetraram profundamente na edificação da educação, não apenas transformando o conteúdo dos materiais de aprendizagem e os processos de aprendizagem

dos alunos, mas também afetando os princípios pedagógicos, bem como a organização das escolas e universidades. Dataficação e personalização de fato levantam muitos aspectos sociais, éticos e questões normativas relativas ao tipo de educação com que as crianças podem se envolver no futuro. Como resultado da mercantilização, os dados de aprendizagem tornaram-se uma moeda valiosa. Em um mundo conectado, a interoperabilidade tecnológica entre um veículo de comercialização e plataformas educacionais se tornaram um campo de batalha para conflitos entre interesses privados, corporativos e públicos. Portanto, a proteção da educação como um bem comum necessita de vigilância extra no que ainda é considerado um setor público, particularmente na Europa” (Dijck; Poell; Wall, 2018, p. 134 apud Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022, p. 22). Sobre o termo termo dataficação (*datafication*), foi utilizado por Mayer-Schoeberger e Cukier (2013, p.28) ao “se referirem às formas de transformação de ação em dados quantificáveis, permitindo amplo rastreamento e análises preditivas. Qualquer ação pode ser, não apenas digitalizada, mas quantificada em métodos precisos de monitoramento e projeção de cenários em tempo real ou futuro” (Lemos, 2021, p. 194). Corresponde à tradução da vida social, ou da própria sociabilidade em comportamentos baseados na estrutura e performance de dados. O fenômeno é fundamental à plataformação do trabalho, da educação e da vida social como um todo, “a partir dela as plataformas transformam em dados comportamentos os mais diversos. Elas constituem uma nova *datastructure* (máquinas, dados, programas), cujos modelo de negócios oferece serviços baseados na captação, análise e inteligência de dados” (Lemos, 2021, p.195).

¹³ Skinner é conhecido por ser o criador do que se denominou de uma nova ciência do comportamento, o behaviorismo radical.

¹⁴ Disponível em <https://adlnet.gov/policy/>. Acesso em: 19 out. 2022.

¹⁵ Livre tradução do autor. No original: “establishes policy, responsibilities, and requirements for developing, managing, providing, and evaluating distributed learning for DoD military and civilian personnel. It also addresses distributed learning modernization, and it formally charters the Defense ADL Advisory Committee (DADLAC), the advisory body for DoD-wide distributed learning”. Disponível em: <https://adlnet.gov/policy/>. Acesso em: 25 set. 2024.

¹⁶ Livre tradução do autor. No original: “It is also being used to denote the shift of open and distance education towards the use of new information technologies, commonly called information and communication technologies (ICTs), for course delivery, in preference to print-based courses”.

¹⁷ Disponível em: https://edu.google.com/intl/ALL_br/workspace-for-education/editions/compare-editions/. Acesso em: 25 set. 2024.

¹⁸ Compreendemos como concepção burguesa de tecnologia, o que Pinto (2005) vai chamar de ideologização da tecnologia “um desvio idealista a que é submetido o pensamento por efeito da alienação enfeitiçadora conduz a outra direção, à sublimação, à ideologização da técnica pelo progressivo desligamento de suas bases materiais. Desprendendo-se cada vez mais dos suportes, a técnica torna-se uma atividade suspensa no espaço, sem causa nem relações temporais. [...] A tecnologia converte-se em teologia da máquina, à qual, imitando os casos clássicos de outras formas de alienação o homem, o técnico ou o operário se aliena, faz votos perpétuo de devoção. (Pinto, 2005, p.290-291).

¹⁹ GAFAM é um acrônimo que representa as cinco maiores empresas monopolistas de tecnologia do mundo: Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft.

²⁰ Criada em 1971, a *National Association of Securities Dealers Automated Quotation System* (NASDAQ), na tradução para português: Sistema de Cotação Automatizada da Associação Nacional de Corretores de Títulos, trata-se de uma bolsa de valores americana, especializada principalmente em listar grandes empresas do setor de tecnologia.

²¹ Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/em-meio-a-pandemia-microsoft-inicia-ano-fiscal-com-corte-de-empregos/>. Acesso em: 25 set. 2024.

²² Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/02/02/pro/dona-do-google-supera-lucro-previsto-e-acoes-ficam-em-alta/>. Acesso em: 26 set. 2024.

²³ Disponível em: <https://teachfromanywhere.google/intl/pt-BR/#for-teachers>. Acesso em: 15 set. 2024.

²⁴ Os *Chromebooks* são, computadores portáteis “duráveis e desenvolvidos para estudantes”. Dos 12,6 milhões de dispositivos móveis vendidos para escolas dos EUA, em 2017, os *Chromebooks* representaram 58% do mercado (Google for Education, 2021), o que caracteriza um aumento das vendas de computadores por parte da empresa Google LLC, bem como a ofensiva da empresa de capital estadunidense na educação pública. São vendidos no pacote do GWE como computadores ideais para o acesso ao GWE, conforme seu site: os computadores da Google LLC funcionam utilizando armazenamento em nuvem, com as informações alocadas na nuvem da Google LLC, a instituição que adota os *Chromebooks* se torna uma cliente direta do seu sistema de nuvem (*Google cloud*) e, por extensão, dependente da empresa de capital tecnológico.

Recebido em: 05 de nov. 2024

Aprovado em: 20 de set. 2025