

DOI: <https://doi.org/10.18764/2178-2229v32n4e26023>

As Big Techs na universidade brasileira: caminhos para a plataformização da educação pública

Big Tech Corporations in Brazilian Higher Education: Pathways toward Public Education Platformization.

Big tech en la universidad brasileña: caminos hacia la plataformización de la educación pública.

Débora Furtado Barrera

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1478-1798>

Catia Piccolo Viero Devechi

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5147-1609>

Altair Alberto Fávero

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9187-7283>

Resumo: O artigo discute de que forma a entrada das *Big Techs* nas universidades públicas brasileiras impacta um dos principais espaços públicos dedicados ao desenvolvimento da formação humana. Para isso, fundamenta-se principalmente nos estudos de José van Dijck, que propõe a compreensão da sociedade a partir do conceito de *plataformização*, além do diálogo com o *capitalismo de vigilância*, de Zuboff (2020), e com a *teoria das capacidades humanas*, de Nussbaum (2012; 2015). Com o objetivo de analisar o cenário vivenciado por instituições que aderiram aos serviços dessas corporações, foram selecionadas cinco universidades federais brasileiras, cujos documentos institucionais , a saber, Plano de Desenvolvimento Institucional, Plano de Gestão de Tecnologias da Informação (TI) da instituição de ensino e termos de acordo, realizados entre a universidade e as empresas *Google* ou *Microsoft*, para a oferta de aplicativos, foram analisados, juntamente à aplicação de questionários a gestores das áreas de tecnologia da informação. Os resultados apontam que a inserção das *Big Techs* nessas universidades gera não apenas uma crescente dependência tecnológica, mas também interferências significativas nos processos administrativos e acadêmicos. Isso se deve, sobretudo, à indução ao uso de ferramentas centradas na análise de dados numéricos relacionados ao desempenho de tarefas, o que promete a formação integral das capacidades humanas. A presença dessas grandes corporações tecnológicas estrangeiras induz um processo de plataformização da educação pública, enfraquecendo a autonomia dos educadores, promovendo a privatização do ensino por meio da vigilância algorítmica e da monetização de dados educacionais.

Palavras-chave: big techs; universidades públicas; plataformização; formação humana.

Abstract: This article examines how the entry of Big Tech companies into Brazilian public universities impacts one of the primary public spaces dedicated to human formation. The study is fundamentally grounded in José van Dijck's work, who proposes understanding society through the concept of platformization, alongside dialogue with Zuboff's surveillance capitalism (2020) and Nussbaum's theory of human capabilities (2012, 2015). To analyze the context experienced by institutions that have adopted these corporations' services, five Brazilian federal universities were selected. Their institutional documents – specifically, Institutional Development Plans, Information Technologies Management Plans, and agreements signed between universities and Google or Microsoft for application provision – were



analyzed, complemented by questionnaires administered to information technology managers. The findings indicate that the entry of Big Tech into these universities generates not only increasing technological dependence but also significant interference in administrative and academic processes. This occurs primarily through the induced use of tools focused on numerical data analysis related to task performance, which compromises the comprehensive formation of human capabilities. The presence of these major foreign technology corporations in Brazilian public universities induces a process of public education platformization, undermining educators' autonomy and promoting educational privatization through algorithmic surveillance and educational data monetization.

Keywords: big techs; public universities; platformization; human formation.

Resumen: El artículo examina cómo la entrada de las Big Tech en las universidades públicas brasileñas impacta uno de los principales espacios públicos dedicados al desarrollo de la formación humana. Para ello, se fundamenta principalmente en los estudios de José van Dijck, quien propone la comprensión de la sociedad a partir del concepto de plataformización, además del diálogo con el capitalismo de vigilancia de Zuboff (2020) y la teoría de las capacidades humanas de Nussbaum (2012; 2015). Con el objetivo de analizar el escenario experimentado por instituciones que adoptaron los servicios de estas corporaciones, se seleccionaron cinco universidades federales brasileñas, cuyos documentos institucionales —específicamente, el Plan de Desarrollo Institucional, el Plan de Gestión de Tecnologías de la Información y los términos de acuerdo firmados entre la universidad y las empresas Google o Microsoft para la provisión de aplicaciones— fueron analizados, complementados con la aplicación de cuestionarios a gestores de las áreas de tecnología de la información. Los resultados indican que la inserción de las Big Tech en estas universidades genera no solo una creciente dependencia tecnológica, sino también interacciones significativas en los procesos administrativos y académicos. Esto ocurre principalmente por la inducción al uso de herramientas centradas en el análisis de datos numéricos relacionados con el desempeño de tareas, lo que compromete la formación integral de las capacidades humanas. La presencia de estas grandes corporaciones tecnológicas extranjeras induce un proceso de plataformización de la educación pública, socavando la autonomía de los educadores y promoviendo la privatización de la educación mediante la vigilancia algorítmica y la monetización de datos educativos.

Palabras clave: big techs; universidades públicas; plataformización; formación humana.

1 Introdução

O estudo pioneiro de Cruz, Saraiva e Amiel (2019) sobre a presença da *Google* e da *Microsoft* na educação pública brasileira, especialmente no ensino superior, constatou que 80% das universidades estaduais e 22% das universidades federais investigadas direcionam suas mensagens de e-mail para os servidores dessas corporações. Isso significa que os e-mails institucionais dessas universidades passam a ser hospedados em servidores de empresas privadas internacionais. Além disso, as instituições passaram a utilizar as plataformas dessas empresas como recursos para aprendizagem, pesquisa, interação e formação.

Em uma investigação mais recente, Cruz *et al.* (2024) reforçam a continuidade do uso das soluções tecnológicas oferecidas por essas corporações nas instituições públicas de ensino superior no Brasil. Segundo Lima (2020) e Amiel (2021), é preciso olhar com atenção para esse fenômeno, já que ainda são escassos os estudos que

analisam de forma crítica seus reais impactos no cenário educacional. Essas empresas operam com modelos de negócio baseados na vigilância e na coleta de dados pessoais, o que levanta importantes questões éticas e políticas. Blikstein *et al.* (2021) destacam que essas corporações têm incentivado a participação de docentes em treinamentos promovidos diretamente pela *Google* e pela *Microsoft*, com o objetivo de capacitar-los no uso de seus aplicativos. Para os autores, isso gera uma relação de dependência tecnológica e dificulta a construção de um letramento digital autônomo e crítico, desvinculado de tecnologias proprietárias e fechadas.

É nesse contexto que se formula a seguinte questão: de que forma a entrada das *Big Techs* nas universidades públicas brasileiras impacta um dos principais espaços públicos dedicados à formação humana? Para respondê-la, realizamos uma pesquisa com cinco universidades públicas, uma em cada região do país, a partir da análise de documentos institucionais e da aplicação de um questionário a seus gestores. A investigação, realizada em 2024, contou com a colaboração de cinco gestores que responderam questões sobre os desafios da gestão dos serviços de Tecnologia da Informação nas universidades e as motivações que levaram à adoção dos aplicativos da *Google* ou *Microsoft*.

Os dados apontam que a presença das *Big Techs* nas universidades públicas impacta tanto o sistema organizacional quanto o acadêmico, ao impor modelos de negócios baseados no monitoramento e na coleta de dados pessoais, além de difundir princípios educacionais orientados por uma lógica econômica. Tal lógica tende a se sobrepor ao ideal de uma formação humana integral e plural, comprometida com o fortalecimento da democracia e com o desenvolvimento das capacidades humanas, conforme defendido por Nussbaum (2012, 2015).

O artigo está estruturado em três partes. As duas primeiras apresentam os conceitos que fundamentam o estudo, com destaque para o capitalismo de vigilância e a plataformização da sociedade, articulados à compreensão da universidade como espaço de formação humana. A terceira parte analisa os dados coletados junto às cinco universidades federais participantes da pesquisa, tendo como referencial teórico a perspectiva de educação democrática proposta por Martha Nussbaum.

2 O capitalismo de vigilância e seus reflexos na sociedade

No final da década de 1990, a popularização da internet e a expectativa em torno da chegada do terceiro milênio foram, segundo Shiller (2016), alguns dos fatores que impulsionaram as empresas de tecnologia do Vale do Silício, reconhecido como o principal polo tecnológico dos Estados Unidos, a se consolidarem como atrativas opções de investimento de risco. *Google* e *Amazon* estavam, nesse contexto, entre as mais de 500 empresas que viram seus valores aumentarem de forma vertiginosa no mercado de ações estadunidense. No entanto, a euforia durou pouco e, no início dos anos 2000, os valores de mercado dessas empresas começaram a cair assustadoramente. Esse fenômeno foi categorizado como o estouro da bolha das ponto com (Shiller, 2016). Na visão de Zuboff (2020), é justamente nesse momento que surge o capitalismo de vigilância, o qual aponta para a existência de uma nova lógica de acumulação que interfere diretamente na constituição da subjetividade e do futuro humanos.

A necessidade da continuidade dos investimentos fez com que a *Google* mudasse sua orientação a respeito de um ponto que, originalmente, não era muito valorizado pelos fundadores da empresa: os ganhos com publicidade. Ao tornar-se uma buscadora de pesquisas na internet de alta precisão, a *Google* conseguiu, em seus bancos de dados, obter informações diversas dos usuários que utilizavam seus serviços. Contudo, esses blocos de informação não eram vistos como potenciais de ganho pela empresa. Ainda não havia sido descoberta a rentabilidade dos *clicks*, *likes* e compartilhamentos — algo tão usual e corriqueiro hoje em dia. Até então, o comportamento do usuário na internet era observado com a intenção de melhorar o serviço para ele mesmo. A mudança na direção dos negócios da *Google*, tendo em vista o aumento dos lucros da empresa, fez com que a análise dos excessos de dados comportamentais do usuário — denominado por Zuboff (2020) de superávit comportamental — se tornasse a base dos produtos de predição, a serem vendidos às empresas que precisavam divulgar suas mercadorias nesse novo e vasto mundo digital. Nas análises de Zuboff (2020), o projeto de vigilância comercial não foi apenas um incidente ou uma consequência do capitalismo informacional, muito menos um derivado da internet e das tecnologias digitais: tratou-se de uma ação humana intencional, que gerou uma nova classe de ativos, em que o lucro é superior às pessoas. Dessa forma, a descoberta do superávit comportamental marcou um ponto

de inflexão crítico não só na biografia da *Google*, mas também na história do capitalismo.

É possível observar, ao longo do percurso do capitalismo, constantes mudanças nos modos de produção para que esse sistema econômico permaneça. Piketty (2014) afirma que o capitalismo não é uma unidade única e que a contínua criação de novas formas de produção e de apropriação do capital continuará a ser uma das condicionantes para sua existência. Nossos pensamentos, preferências, dúvidas e alegrias se tornaram ativos a serem comercializados sem nossa autorização, embora sempre concordemos (ou nos obriguemos a concordar) com os termos de uso dos serviços de *e-mail* e *sites*. Zuboff (2020) explica que as patentes criadas pela *Google* para identificar e conhecer o usuário com mais precisão são a verdadeira metodologia do sucesso dos ganhos da empresa. Tais invenções, baseadas em longas combinações algorítmicas, possibilitaram “ler a mente” do usuário e conectá-lo à publicidade (mercadoria) mais adequada às suas necessidades. Silveira (2018) chama esse processo de modulação, que pode ser entendida em quatro etapas: identificação do usuário; formação do perfil; desenvolvimento de dispositivos para acompanhamento diurno das interações na internet; e atuação sobre o usuário para conduzir seu comportamento. O pesquisador aponta que algumas patentes registradas em nome de grandes empresas tecnológicas, como *Samsung*, *Apple*, *Microsoft*, *Google*, *Amazon* e *Facebook*, conseguem captar o comportamento emocional do usuário por meio da velocidade de digitação, do uso de determinada tecla em um intervalo de tempo, da frequência de emissão de um sinal específico, dentre outros fatores. A máxima “do seu jeito, no seu tempo” — amplamente utilizada para sugerir que o usuário é que cria ou utiliza o produto de acordo com suas necessidades — não passa de um resultado alcançado a partir da análise de dados pessoais deixados nas interações realizadas na rede mundial de computadores.

Para Zuboff (2020), a *Google* é a pioneira no capitalismo de vigilância, mas não tardou muito para que outras empresas, como *Microsoft* e *Facebook*, passassem a usar os mesmos artifícios em busca de uma rentabilidade maior para seus lucros. A esfera de atuação dessas empresas, que, em um primeiro momento, aparentava alcançar apenas a vida pessoal, começou a ganhar espaço também dentro dos governos, como uma oportunidade de “resolução” dos problemas sociais identificados

por eles, com um gasto mínimo, a partir dos serviços desenvolvidos por essas corporações. No Brasil, podemos apontar o exemplo da migração dos dados do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) para o banco de dados da Microsoft. O próprio portal do Ministério da Educação publicou uma nota que destacou os grandes benefícios dessa migração, em que é dito ser acertada a decisão de não investir recursos públicos em “[...] um sistema que seria utilizado apenas 12 dias por ano” (Menezes; Pera, 2020). Assim, entregar os dados dos estudantes brasileiros a uma empresa estrangeira foi a suposta solução encontrada pelo governo brasileiro para o equilíbrio das contas fiscais.

De acordo com Cruz e Venturini (2020), as parcerias público-privadas, realizadas entre Estado e organizações internacionais de tecnologia, refletem a expansão do capitalismo de vigilância, que necessita, a todo instante, ganhar novos mercados. Por esse motivo, os países do Cone Sul se tornaram o novo foco dessas empresas, uma vez que há um baixo investimento estatal em ciência e tecnologia. *Google* e *Microsoft* são as novas “parceiras” da América Latina, pois oferecem soluções gratuitas e eficazes às instituições públicas desses países, em especial escolas e universidades.

A partir de um discurso que aponta as limitações burocráticas do Estado (especificamente quanto às discussões políticas e legislações estatais), as empresas tecnológicas encontram o espaço adequado para avançarem em suas inovações. A base é de que proporcionam, rapidamente, soluções práticas a um baixo custo para resolver questões sociais. Morozov (2018) chama esse fenômeno de solucionismo tecnológico e argumenta que as empresas do Vale do Silício tendem a vender uma imagem de “equalizadoras do mundo”. Nesse sentido, o lema da *Google*, inclusive, é de que ela pode “dar acesso a toda informação do mundo”.

Na visão dos empreendedores das *startups* tecnológicas do Vale do Silício, todas as mazelas do mundo acontecem pela falta de informação das pessoas. Por isso, aplicativos que monitoram a rotina diária ou que conectam passageiros e motoristas podem ser a solução para os problemas de saúde e de transporte público das grandes cidades. É o usuário, e não o Estado, o responsável por garantir a sustentação dos seus direitos sociais. Morozov (2018) afirma que acreditar que o mero acesso a informações é a solução para o desenvolvimento de uma sociedade igualitária é excluir o debate político do centro das discussões sobre as verdadeiras

causas das desigualdades sociais. A permissão que os governos estão dando às grandes corporações tecnológicas para armazenar informações de caráter nacional, como é o caso dos dados do Sisu salvos nos bancos de dados da *Microsoft*, é uma forma de se esquivar das consequências de uma real crise política e econômica produzida ao longo das últimas duas décadas do século XXI (Morozov, 2018).

Assim, considera-se que as tecnologias são produtos da sociedade e, nesse sentido, não são neutras e nem isentas de interesse. Portanto, o ponto a ser debatido é a compreensão das reais intenções que estão sob o véu da inovação e da praticidade, trazidas pela *Google* e *Microsoft*, ao escolherem as universidades públicas como o novo campo de atuação para seus empreendimentos. Em última instância, resta evidente uma crise da democracia, instaurada pelo neoliberalismo, em que Estados, cada vez mais, tornam-se diminutos em relação ao investimento em áreas como geração de emprego, educação e saúde. Nesse cenário, as grandes corporações tecnológicas ganham espaço para se tornarem as novas instituições regulamentadoras da sociedade.

3 A sociedade de plataformas

No cenário atual, no qual o capitalismo de vigilância (Zuboff, 2000) é tido como a base de negócios de grandes corporações tecnológicas, os reflexos da escolha desse modelo econômico reverberam na formação da sociedade. Nesse sentido, o conceito Plataformização é um termo que tem sido abordado em diversos estudos (Owen, 2019; Andréa, 2020; Dijck, 2022; Lemos, 2023) sobre a influência das grandes corporações tecnológicas nas ações cotidianas das pessoas e até mesmo nas relações econômicas, geopolíticas, culturais e educacionais da sociedade. A plataformaização é entendida por meio de um olhar multifacetado das áreas de comunicação, computação, administração, economia, política e estudos culturais, o que proporciona uma característica dialética para essa terminologia e afasta, *a priori*, qualquer argumentação de que se trata de um conceito tecnodeterminista a respeito das mudanças ocorridas na sociedade a partir da incorporação e popularização das plataformas digitais.

A utilização do termo plataformas para nomear os serviços *online* oferecidos pelas grandes corporações tecnológicas se mostra uma maneira, de fato, muito

adequada de informar a dependência que temos hoje das *Big Techs*. É por meio das plataformas que temos acesso ao universo das informações. Sem elas, não conseguimos alcançar o nosso objeto de desejo, seja a resposta a uma dúvida, a escuta de uma música, o acesso a notícias ou a visualização de um vídeo. Nichols e Garcia (2022) salientam que o conceito de plataformas evoluiu para abrigar os novos modos de comunicação digital e que, cada vez mais, tem sido utilizado pelas empresas tecnológicas para a descrição de seus serviços.

Portanto, ao se colocarem como plataformas de serviços, as *Big Techs* se esquivam das regulamentações. Quando, por exemplo, o *Facebook* publica notícias difamatórias, preconceituosas, ele fica isento de punição pelo fato de não ser um veículo de mídia. É apenas o meio, a plataforma que propaga o conteúdo, portanto, não pode ser penalizado por algo que não criou, mas somente divulgou. Tal situação é apenas um reflexo de como as corporações têm alterado as bases da sociedade, o que, para alguns, soa como renovação das formas de viver. Para outros, todas essas mudanças provocadas pelas plataformas devem ser analisadas com a devida precaução, pois afetam o futuro da humanidade (Antunes, 2018; Van Dijck; Poell; Wall, 2018; Zuboff, 2020)

É importante ressaltar que, quando são referidas as mudanças provocadas pelas plataformas, não se tem a intenção de atribuir, a um produto tecnológico, a inteira responsabilidade por alterações nas infraestruturas sociais, culturais e econômicas dos países. Na verdade, conforme Andréa (2020), a intenção é reconhecer que os modelos de negócios adotados pelas plataformas influem decisivamente no modo como compreendemos e gerimos as nossas relações em sociedade. Van Dijck, Poell e De Waal (2018) sugerem que as plataformas não causam uma revolução na sociedade, na verdade, elas estão gradualmente se infiltrando nas instituições e práticas nas quais as sociedades democráticas são assentadas. Por esse motivo, os autores adotam o termo sociedade de plataformas, já que ele enfatiza a relação imbricada entre plataformas *online* e estruturas sociais. Além disso, destacam que compreender a implementação das plataformas digitais nas estruturas da sociedade pode levantar a discussão acerca dos benefícios privados e ganhos corporativos em contraposição aos interesses públicos e benefícios coletivos oriundos das práticas sociais envoltas nesse processo. A discussão em torno das plataformas, para os autores, não reflete apenas os valores econômicos e sociais,

mas também, e inevitavelmente, os valores políticos e ideológicos. Razão, essa, pela qual precisamos prestar bastante atenção no papel que as plataformas *online* desempenham na organização das sociedades, em uma ordem globalizante.

O estudo de Van Dijck, Poell e De Waal (2018) acerca do processo de plataformaização da sociedade traz esclarecimentos à compreensão de como as arquiteturas algorítmicas e os modelos de negócios das *Big Techs* têm interferido, inclusive, nos processos de aprendizagem e impulsionado a distribuição de material didático *online*, de forma a impactar, portanto, nos currículos e a influenciar a administração de escolas e universidades. Para Van Dijck, Poell e De Waal (2018), as *Big Techs*, em especial Google, Microsoft, Facebook, Amazon e Apple, têm influenciado a própria ideia de educação como um bem comum. Essas corporações buscam a promoção de um novo conceito de ensino e aprendizagem, que ignora os valores democráticos e públicos da educação – uma vez que se afasta da perspectiva de uma educação com raízes na *Bildung*, para se aproximar de uma ideia calcada no mero desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, com vistas ao ingresso no mercado de trabalho. Isso significa que os valores ideológicos das *Big Techs* colocam em oposição conceitos como: *Bildung versus* desenvolvimento de competências; educação *versus* aprendizagem; autonomia dos professores *versus* análise automatizada de dados; instituições públicas *versus* plataformas corporativas (Van Dijck; Poell; De Waal, 2018).

Assim, considera-se que a plataformaização do ensino superior não pode ser analisada como algo neutro, como um mero acesso a ferramentas digitais. Trata-se, conforme Garcia (2023), de plataformas que podem interferir nos valores, na cultura organizacional, nas atividades e nas avaliações acadêmicas e administrativas das instituições educacionais que as utilizam. O autor evidencia que, embora o seu uso possa gerar benefícios significativos, como na gestão de dados e na análise de métricas de desempenho, elas apresentam ameaças que repercutem em uma nova definição da missão da educação superior. A extração e a monetização de dados são citadas como exemplos de ameaça, pois as empresas tecnológicas acessam e armazenam os dados de professores, estudantes e funcionários, assim, conseguem transformá-los em produtos a serem comercializados para esses públicos. Além disso, segundo Garcia (2023), com esses mesmos dados, elas conseguem compreender a

lógica de funcionamento das instituições e oferecer “novas soluções” para possíveis problemas.

Outro ponto ressaltado por Garcia (2023) é a ênfase na instrução, reiterada pelo uso de plataformas digitais nas escolas. Para o autor, a mera instrução apaga os aspectos fundamentais que compõem o processo educativo: socialização, formação da subjetividade e questões culturais, econômicas e políticas correlatas. Esse viés é confirmado pela interpretação de documentos como o “Impacto real para um futuro melhor”, elaborado pela Microsoft Brasil (2019). Ao longo desse texto, observamos a preponderância do termo “aprendizagem” para indicar como as ferramentas e plataformas oferecidas pela companhia podem auxiliar gestores e professores a entregarem um ensino personalizado aos estudantes, de modo que eles possam obter os melhores resultados:

Ao utilizar recursos inovadores, acessíveis e fáceis de gerenciar, os professores têm mais tempo disponível para criar experiências de aprendizagem personalizadas e que levam a melhores resultados. [...] Instituições de ensino beneficiadas pela Microsoft com a solução Office 365 transformam a aprendizagem. Isso porque, além da escola, professores e alunos recebem o direito de acessar um pacote que inclui o Word, Excel, PowerPoint, OneNote e Outlook – ferramentas que já se tornaram exigências do mercado de trabalho (Microsoft Brasil, 2019, p. 21-23).

No documento, podemos analisar, ainda, como o uso de tecnologias em sala de aula é colocado como o responsável pela melhoria da qualidade da educação, além de estimular o empreendedorismo dos jovens para a construção de um mundo melhor:

A Jornada [Empreendedora] também leva acesso tecnológico às escolas e contribui com a melhoria da qualidade da educação e estímulo ao empreendedorismo. Na outra ponta, os professores recebem capacitação em tecnologia e se tornam capazes de formar uma nova geração de cidadãos. Eles preparam crianças e jovens para inovar e reinventar o futuro (Microsoft Brasil, 2019, p. 7).

Dessa maneira, consubstancia-se o aspecto ressaltado por Garcia (2023), quando salienta a exaltação do conceito de aprendizagem a partir do papel que as plataformas digitais têm assumido no processo educacional, em detrimento de uma percepção mais ampla de educação. Na mesma esteira, Biesta (2021) ressalta que a ênfase na questão da aprendizagem afasta o sentido político da educação, tendo em vista que tal concepção trata o processo educacional por uma ótica economicista. Assim, o aprendente (o cliente dessa relação) sabe quais seriam suas necessidades, de modo

que resta à escola (o provedor), então, estar disponível para atendê-las. Na análise de Biesta (2021, p. 38), o grande problema dessa concepção de educação centrada na aprendizagem, “[...] a própria educação se torna uma mercadoria – uma ‘coisa’ – a ser fornecida ou entregue pelo professor ou pela instituição educacional, e a ser consumida pelo aprendente”.

Por fim, consideramos que a ideia de plataformação da sociedade, tratada aqui, oferece-nos indicativos para compreender como esse fenômeno penetra na educação pública a ponto de modificar sua perspectiva de formação, de relegá-la a uma métrica de dados de desempenho, a partir da realização de tarefas, tal como os empregados de uma empresa são avaliados pela entrega de produtos e pelo cumprimento de metas. Nesse cenário, o professor assume, para além de todas as suas obrigações pedagógicas e administrativas, as múltiplas funções de criador de conteúdos digitais, gerenciador de informações *online*, motivador de fóruns de debate e outras necessárias à sobrevivência no universo da cultura digital.

As universidades públicas brasileiras também não fogem desse padrão, não somente pela crescente demanda de cursos à distância, tanto no âmbito da graduação como na pós-graduação, mas também pela constante retórica acerca das possíveis inovações proporcionadas pelo uso de tecnologias digitais no ensino superior. Trata-se de uma compreensão que facilita a entrada e permanência das *Big Techs* pelo fato de essas empresas associarem a ideia de inovação ao uso de suas ferramentas digitais.

4 As *Big Techs* nas universidades públicas

Para compreender os impactos das *Big Techs* nas universidades públicas, utilizamo-nos dos resultados de uma análise documental e de um questionário aplicado a gestores de cinco universidades federais brasileiras que aderiram aos serviços da *Google* ou da *Microsoft*. A escolha das instituições baseou-se em dois critérios: (1) localização geográfica, com a seleção de uma universidade por região do país; e (2) universidades com mais de 25 mil estudantes e com maior registro de cursos ou ações de formação voltados ao uso de aplicativos corporativos, promovidos pelos setores de Educação a Distância (EaD) e/ou de gestão de pessoas. Essa escolha justifica-se pelo fato de que tais setores são, em geral, os responsáveis institucionais pela formação

de docentes e servidores no uso de tecnologias da informação e comunicação voltadas às atividades de ensino e gestão.

No que se refere à análise documental, foram examinados os seguintes documentos: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Plano de Gestão de Tecnologia da Informação (PGTI) e os termos de acordo firmados entre as universidades e as empresas *Google* ou *Microsoft* para a oferta de aplicativos. Com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre os motivos que levaram à adoção dos aplicativos da *Google* ou da *Microsoft* nas ações de ensino e/ou gestão, foi aplicado, em um primeiro momento, um questionário composto por seis questões fechadas, no período de junho a agosto de 2023. O instrumento também incluía espaço para comentários adicionais. Ao todo, participaram cinco gestores das áreas de tecnologia da informação, sendo que dois deles pertenciam à mesma instituição. Ressalta-se que não foi possível aplicar o questionário aos gestores de uma das universidades inicialmente selecionadas. Para garantir o anonimato das instituições participantes, estas serão identificadas no texto pelas letras A, B, C, D e E.

Google e *Microsoft* se destacam no campo educacional em razão dos investimentos contínuos realizados na área desde o início dos anos 2000. Ambas criaram setores específicos - *Google for Education* e *Microsoft Educação*, com o objetivo de oferecer serviços, como aplicativos e treinamentos, voltados ao desenvolvimento de ações educacionais desde a educação básica até o ensino superior.

A *Google for Education* apresenta os seus produtos às instituições educacionais com a promessa de melhorar o gerenciamento das experiências de aprendizado e o convite para escolas e universidades fazerem, da *Google*, o seu ecossistema de educação, a partir da conexão de todas as suas aplicações. Por sua vez, a *Microsoft* oferece, às universidades, no momento de adesão à parceria com a companhia, o pacote *Office 365 Educacional*. Ele é composto por ferramentas de *e-mail*, editor de texto, planilha de cálculo, apresentação de slides, bloco de notas, armazenamento de arquivos e sistemas de conferência *web*. De acordo com o *site* da companhia, uma das grandes vantagens de se utilizar o pacote *Office 365* é a possibilidade de os professores capacitarem os alunos em um conjunto de habilidades e aplicativos mais valorizados por recrutadores de emprego. As supostas vantagens assinaladas pela companhia estão incorporadas na percepção expressa na resposta de um gestor participante desta

pesquisa, quando menciona um dos motivos pelos quais a instituição optou pela parceria com a *Microsoft*:

Você veja bem [...]. Nós fizemos uma larga pesquisa para saber qual produto seria mais adequado para nós. A Google sem dúvida tem uma série de vantagens que nem precisamos mencionar, mas o que mais chamou a atenção no caso da Microsoft é a questão da acessibilidade constante em todas as aplicações dela, além do fato de darmos acesso aos nossos estudantes às ferramentas que são usuais no mercado de trabalho e na vida fora da universidade como o Word, Excel etc.¹ (Entrevistado A).

No questionário aplicado aos gestores, indagou-se quais foram os motivos que levaram a instituição a realizar a parceria com a *Google* ou *Microsoft*. Dentre as opções de resposta, todos os respondentes sinalizaram as opções “funcionalidade de serviços como editor de textos, armazenamento de arquivos nas nuvens, ambientes de reunião online” como uma das razões. Dois gestores complementaram a resposta com as seguintes afirmações:

É uma plataforma com soluções online totalmente integradas, compartilhadas e colaborativas, além de ferramentas específicas que proporcionam uma experiência melhorada na interação aluno/professor. Além disso, mais de 85% dos computadores e estações de trabalho existentes na (instituição) rodam com sistemas operacionais Windows tendo também a suíte do *Microsoft Office* instalada na maioria destas máquinas, tornando-se um fator de grande relevância para que os usuários da (instituição) conseguissem trabalhar com as ferramentas do *Office 365* na nuvem com maior facilidade e interatividade.² (Respondente D)

Ao observar as respostas, é possível caminhar para o entendimento de que a realização de parcerias com a *Google/Microsoft* gerou diversos benefícios para as instituições, principalmente no âmbito administrativo, pelo fato de se ter acesso a aplicativos de gestão amplamente integrados à rotina das pessoas. Ao contrário do que aconteceria em uma solução elaborada pela própria instituição ou desenvolvida em software livre, que demandaria tempo e recursos financeiros para capacitação das equipes para o uso dessas ferramentas, por exemplo.

Esses seriam argumentos plausíveis, especialmente quando consideramos fatores como economicidade, eficiência e eficácia, já que estamos tratando de instituições públicas. No entanto, é preciso considerar que a realização de parcerias com a *Google* e a *Microsoft* estabelece uma relação de dependência com um ente estrangeiro que pode

¹ A entrevista foi realizada de forma remota com duração de 70 minutos em junho de 2023.

² O questionário foi aplicado de forma online, por meio de formulário eletrônico, com seis questões fechadas e um espaço aberto para comentários, entre o período de junho e agosto de 2023.

vir a interferir nos processos científicos das universidades. Por isso, ressaltamos que não se trata apenas de encontrar a “[...] solução mais usual, completa e de custo zero” (trecho da fala do respondente A1) para vencer os desafios de infraestrutura tecnológica nas instituições, a questão é bem mais profunda e complexa.

Os princípios que regem as *Big Techs* são eivados por uma lógica de monitoramento, coleta e monetização de dados pessoais. Além disso, geram uma espécie de dependência, a ponto de acreditarmos que somente elas podem ter as melhores soluções para os desafios tecnológicos enfrentados pelas universidades. Conforme pode ser depreendido da fala de dois gestores participantes da pesquisa sobre a possibilidade de haver outras soluções que poderiam ser utilizadas em substituição aos serviços da *Google/Microsoft* na instituição:

Somente uma parceria com a *Microsoft* poderia substituir ou complementar o serviço (*Google*) que já utilizamos. Atualmente, somente o *Google* possui plataforma capaz de concorrer com a solução da *Microsoft* em termos de excelência, diversidade, segurança e volumes de recursos ofertados. O desenvolvimento de uma solução que entregue recursos similares, totalmente integrados, estáveis e com o nível de suporte oferecido pela *Microsoft* ou pelo *Google* exigiria investimentos tão vultosos que podem ser impeditivos para o governo brasileiro em termos de viabilidade técnica e financeira. (Respondente E)

Quando os gestores apontam as soluções das *Big Techs* como as mais eficazes, percebemos que a noção de soberania digital não foi levada em consideração no estabelecimento da parceria entre universidade pública e corporação tecnológica. A soberania digital é, atualmente, tema em destaque nos debates de governança da rede, como foi o caso da 13^a edição do Fórum da Internet Brasileira, realizado em junho de 2023. O conceito de soberania digital inclui a perspectiva de que o próprio Estado tenha condições de regular suas infraestruturas digitais, sem dependência a agentes internacionais. A partir desse cenário, a União Europeia, por meio do projeto Gaia-X, liderado pela Alemanha e França, tem levantado uma discussão entre seus países a respeito da soberania digital, com o intuito de construir uma infraestrutura digital própria, de acordo com as leis pertinentes, e assim se tornar independente de qualquer corporação tecnológica internacional.

Perrotta *et al.* (2021) alertam para o fato de que, embora tais aplicativos possam ter auxiliado as instituições em momentos complexos, como no caso do ensino remoto durante a pandemia de covid-19, eles apresentam arquiteturas voltadas, principalmente,

à questão da aferição dos dados de desempenho dos estudantes, à responsabilização dos professores, ao enxugamento do currículo escolar e à intensificação dos processos de prestação de contas, o que trouxe prejuízos para a dimensão educativa do trabalho docente. Outro ponto é a questão da privacidade dos dados e da transparência das relações entre as corporações e as universidades.

Quanto às parcerias celebradas com a *Google*, no âmbito das universidades analisadas (Universidade B, C e D), não foi identificado nenhum tipo de celebração de contrato, termo de cooperação ou documento similar, de modo que a simples adesão aos serviços gratuitos da suíte *Google Workspace* é o contato inicial entre a instituição e a empresa de tecnologia. Já quanto à Universidade A e à Universidade E, no tocante à parceria celebrada com a *Microsoft*, localizamos dois documentos, respectivamente: “Protocolo de intenções entre si que celebram a Universidade A e a Microsoft do Brasil Comércio de Software e Video Games LTDA, objetivando a colaboração para o fomento da educação e do empreendedorismo” e “Termo de Serviços online 1º de outubro de 2019”. No primeiro documento, especificamente, observa-se que, além do acesso às ferramentas convencionais, como *e-mail*, estarão disponíveis aos docentes, capacitações para o uso do *Office 365*, realizadas pelos consultores da *Microsoft*, bem como sugestões de conteúdos voltados à área STEM.³

A mudança repentina e unilateral dos termos de adesão em favor da corporação também é uma questão que chama a atenção. É o caso do espaço para armazenamento de arquivos e da limitação do acesso às ferramentas que estavam previstas inicialmente nos pacotes contratados. Em maio de 2023, a instituição D publicou uma nota em seu site informando sobre a limitação de armazenamento, tanto para *e-mails* quanto para arquivos, documentos, fotos etc. O serviço, antes oferecido de forma ilimitada pela *Google*, agora teria acesso limitado, o que provocaria uma reorganização da universidade em seus processos administrativos. O mesmo aconteceu na Universidade A, quando, em março de 2024, a comunidade foi informada sobre as mudanças nas políticas de uso do *Office 365 Education*, nas quais foi reduzido o espaço de armazenamento de arquivos e desativada a funcionalidade de alguns aplicativos. Diante dessas mudanças unilaterais, sem nenhuma possibilidade de ajuste prévio pela outra parte signatária do acordo,

³ STEM é um acrônimo em inglês utilizado para identificar metodologias de ensino com ênfase nas áreas de Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática.

observa-se que as universidades ficam reféns das corporações, já que, de certa maneira, elas influenciam na organização dos processos administrativos das instituições.

Pelos dados apresentados, comprehende-se que as corporações tecnológicas, ao terem acesso às instituições públicas de ensino, disseminam suas ideias referentes ao gerenciamento de empresas, a exemplo da aferição constante do desempenho dos estudantes e professores e da lógica da economia de custos. Em última instância, as corporações não estão em busca de parcerias com as universidades públicas brasileiras para a realização de projetos que possam, de fato, beneficiar a educação do país. Na verdade, em especial quando nos detemos mais criticamente à questão da falta de transparência e à criação de dependência das instituições universitárias a esse ecossistema tecnológico, elas estão impedindo, em certa medida, a soberania digital do país, por meio de uma configuração mercadológica em que a educação é vista como um amplo mercado de monitoramento e coleta de dados, dentro de um sistema de capitalismo de vigilância.

Ao analisar o conjunto de informações obtidas acerca da presença da *Big Techs* nas universidades públicas brasileiras, comprehende-se que a universidade pública é constantemente instigada, pelo mercado, a repensar o seu papel enquanto espaço educativo da sociedade do século XXI. Diante da pressão econômica, o tempo formativo se torna diminuto, o desenvolvimento dos saberes que sustentam a humanidade é relegado e as pesquisas passam a ser, em sua maioria, de cunho quantitativo. Trata-se, então, de uma lógica perversa, que retira, do propósito formativo, a preocupação histórica com uma formação comprometida com cidadania democrática. A universidade deixa de ser um espaço do pensamento livre e criativo, característica inerente ao ser humano, para se tornar um espaço a mais da produção de capital humano voltado às necessidades do mercado. A economia, e não mais a formação ampla, passa a ditar o que deve ser pensado, ensinado e pesquisado.

Essa análise encontra respaldo no pensamento de Nussbaum (2012, 2015) sobre o entendimento relativo à necessidade de se vislumbrar uma formação integral, com foco no desenvolvimento humano. Nessa esteira, o conceito atualizado de *Bildung* apresenta aspectos relevantes para se pensar a educação no sentido de ser “[...] uma forma de crítica e de desenvolvimento da sensibilidade contra a civilização capitalista e contra o sentido de racionalidade reduzida a mera instrumentalização” (Dalbosco; Mühl; Flickinger, 2019, p. 8). Postula-se que a finalidade precípua da

universidade é o desenvolvimento da produção científica e da formação humana voltada à vivência em comunidade, no contexto de uma sociedade complexa, plural, justa e democrática.

Pensar uma formação integral, como foco no desenvolvimento humano, como é preconizado por Nussbaum (2012; 2015), significa enfrentar a crise silenciosa da educação provocada pela forma como as reformas educacionais tem pautado seus rumos, com a forte contribuição das *Big techs* que visam o lucro em detrimento de uma formação mais ampliada, que é imprescindível para fortalecer uma sociedade democrática. Nos termos de Nussbaum (2015, p. 4), “[...] obcecados pelo PNB, os países e seus sistemas de educação, estão descartando, de forma imprudente, competências indispensáveis para manter viva a democracia”. Ao centarem a educação no lucro, deixam de considerar o desenvolvimento humano em sua essência, pois, ao retirarem disciplinas humanísticas e as artes dos currículos escolares, estarão contribuindo para o embrutecimento da civilização. “Se essa tendência prosseguir”, alerta Nussbaum (2015, p. 4), “[...] todos os países logo estarão produzindo gerações de máquinas lucrativas, em vez de produzirem cidadãos íntegros que possam pensar por si próprios, criticar a tradição e entender o significado dos sofrimentos e das realizações dos outros”. Na interpretação de Fávero, Tonieto e Consaltér (2023, p. 342), “[...] formar cidadãos íntegros é imprescindível para o futuro da democracia”. A dimensão do espírito coletivo, na construção de espaços de sociabilidade e de vida compartilhada, torna-se, assim, um grande desafio não só para as instituições educativas, mas em todos as dimensões da vida democrática. Recuperar a dimensão de vida comunitária, atravessada por princípios de solidariedade, cooperação, ajuda-mútua, são elementos fundamentais para pensar a vida democrática, que pode ser vivenciada e experienciada nos espaços educacionais.

Tem razão Laval e Vergne (2023, p. 22) quando dizem que a democracia designa “[...] uma sociedade na qual o princípio de autogoverno é estendido a todas as instituições territoriais e produtivas, a todas as atividades coletivas, sejam elas econômicas, culturais ou educacionais”. Isso pressupõe a capacidade do esforço coletiva de criar, desenvolver e fortalecer tais instituições sem as quais a própria democracia se torna uma quimera ou um discurso vazio. Se a democracia “é sinônimo do poder instituinte dos cidadãos e dos produtores”, é importante dar-se conta que ela

“[...] não acontece sem autorreflexividade no âmago de todas as instituições da sociedade, sejam elas políticas ou econômicas”. Uma vez que a democracia é uma forma de vida, como bem expressou John Dewey (1959) há mais de cem anos, então é necessário reafirmar o compromisso de que “[...] a escola e a universidade devem ser ‘reconstruídas’ como lugares onde se pode vivenciar a democracia” (Laval; Vergne, 2023, p. 23). Tal compromisso fica ameaçado quando esses espaços institucionais, incubadores da vida democrática, estão sendo ameaçados com a colonização das *Big Techs*.

5 Considerações finais

Com este estudo, buscamos compreender as implicações da entrada das grandes corporações tecnológicas nas universidades públicas brasileiras. Ao longo da pesquisa, identificamos que esse fenômeno está inserido em um processo mais amplo de plataformação da sociedade, sustentado por uma base econômica em que predomina um capitalismo de vigilância. Defendemos que a atuação das *Big Techs* nas universidades públicas brasileiras representa uma apropriação de um espaço público privilegiado para o desenvolvimento da formação humana integral, por parte de empresas tecnológicas internacionais cujos modelos de negócio se baseiam na coleta e no monitoramento de dados pessoais. Essas empresas, longe de serem neutras, compreendem a educação prioritariamente como um fator de qualificação para o mercado, voltado à obtenção de renda e lucro, em detrimento de uma formação comprometida com a democracia e o desenvolvimento das capacidades humanas.

Sustentamos, ainda, que a presença das grandes corporações tecnológicas estrangeiras nas universidades públicas brasileiras gera uma dependência dos seus ecossistemas tecnológicos, o que afeta diretamente o desenvolvimento de soluções nacionais. Além disso, essa relação induz a um processo de plataformação da educação pública, que confisca a autonomia dos educadores, fomenta a privatização do ensino, realiza vigilância algorítmica e incentiva a monetização dos dados, relegando a universidade ao segundo plano enquanto espaço de criação crítica e emancipadora.

Reconhecemos, no entanto, que os recursos oferecidos pela *Google* e pela *Microsoft* podem trazer benefícios, especialmente para os setores administrativos das

universidades. Contudo, reforçamos a necessidade de mais estudos sobre os impactos efetivos desses produtos no processo educacional. É urgente compreender, com maior profundidade, como essas corporações influenciam a tomada de decisões por parte dos gestores e, até mesmo, a formulação de políticas públicas na área da educação. Não se trata, portanto, de negar a importância das tecnologias, mas de problematizar as formas como tais corporações vêm interferindo em setores sociais — e, neste caso, na educação. Defendemos que as tecnologias digitais devem estar a serviço da consolidação de processos políticos democráticos, comprometidos com a dignidade humana e o bem comum. Em última instância, devem contribuir para o avanço, e não o retrocesso dos processos educacionais, visando a uma formação cultural ampla, orientada ao desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico, da argumentação, da ética, da socialização e da responsabilidade humana.

Destacamos, também, que os aplicativos oferecidos por essas corporações tendem a priorizar a metrificação do conhecimento, sob o discurso de um ensino personalizado, flexível e inovador. No entanto, essa abordagem desconsidera dimensões fundamentais e imensuráveis da educação, como a empatia, a criticidade e o pensamento autônomo, pilares de uma formação comprometida com a democracia e a justiça social. A universidade pública não pode delegar sua responsabilidade formativa ao setor privado, sob o risco de comprometer seu papel histórico como espaço de produção de conhecimento livre, democrático e humanista.

Concluímos, por fim, que é urgente desmistificar o fascínio exercido pelas soluções tecnológicas das *Big Techs*. Embora, à primeira vista, essas ferramentas aparentem oferecer respostas rápidas e eficazes às demandas das universidades, como o acesso a ambientes virtuais interativos, aos poucos se revelam como sistemas que geram dependência tecnológica, reduzem a complexidade dos processos formativos e inviabilizam o desenvolvimento de alternativas autônomas e contextualizadas. Além disso, contribuem para a consolidação de um pensamento colonizado e acrítico, no qual apenas as soluções dessas corporações são vistas como legítimas, em detrimento de possibilidades construídas a partir das realidades locais, das epistemologias plurais e da soberania tecnológica.

REFERÊNCIAS

- AMIEL, Tel *et al.* Os modos de adesão e a abrangência do capitalismo de vigilância na educação brasileira. **Perspectiva**, v. 39 n. 3, p. 1. 2021. Disponível em https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/42133/1/ARTIGO_ModosAdesaoAbrangencia.pdf. Acesso em 8 jul. 2025.
- ANDRÉA, C. d'. **Pesquisando plataformas online**: conceitos e métodos. Salvador: Edufba, 2020.
- ANTUNES, R. **O Privilégio da Servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.
- AVELINO, R. Colonialismo digital: dimensões da colonialidade nas grandes plataformas. In: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica da guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p.67-83.
- BIESTA, G. **Para além da aprendizagem**: educação democrática para um futuro humano. 1^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.
- BLIKSTEIN, P. *et al.* **Relatório de Política Educacional**. Dados para um Debate Democrático na Educação (D3E). São Paulo: D3E; Todos pela Educação, TLTL, 2021. Disponível em REL6_d3e_Tecnologia_AF-digital_v6_2204.pdf Acesso em 8. Jul. 2025
- CASSINO, J F; SOUZA, J; SILVEIRA, S. A. (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica da guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.
- CRUZ, L. R.; SARAIVA, F. O.; AMIEL, T. Coletando dados sobre o capitalismo de vigilância nas instituições públicas do ensino superior do Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL LAVITS, 6., 2019, Salvador. **Anais eletrônicos** [...]. Salvador: Lavits, 2019. Disponível em: http://lavits.org/wp-content/uploads/2019/12/Cruz_Saraiva_Amiel-2019-LAVITS-1.pdf. Acesso em: 22 nov. 2021.
- CRUZ, L. R.; VENTURINI, J. R. Neoliberalismo e crise: o avanço silencioso do capitalismo de vigilância na educação brasileira durante a pandemia da covid-19. **RBIE**, Porto Alegre, v. 28, p. 1.060-1.085, 2020. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/v28p1060/6752%20.%20Acesso> em: 22 nov. 2021.
- CRUZ, L. R.; DINIZ, J.R; AMIEL, T; GONSALES, P. **Mapeamento da plataformação da educação pública superior na África e na América Latina**. Pará, 2024. Disponível em: <https://zenodo.org/records/11243189>. Acesso em 8 jul 2025.
- DALBOSCO, C. A.; MÜHL, E. H.; FLICKINGER, H. G. (org.). **Formação humana (Bildung)**: despedida ou renascimento? São Paulo: Cortez, 2019.
- Van DIJCK, J. Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. **MATRIZes**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 39-59, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrices/article/view/131620/127911>. Acesso em: 5 out. 2023.

VAN DIJCK, J.; POELL, T.; DE WAAL, M. **The platform society**: public values in a connective world. United Kingdom: Oxford University Press, 2018.

VAN DIJCK, J. Ver a floresta por suas árvores: visualizando plataformização e sua governança. **MATRIZes**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 21-44, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrices/article/view/201591>. Acesso em: 4 jan. 2024.

FÁVERO, A. A.; TONEITO, C.; CONSALTÉR, E. O neoliberalismo pedagógico na educação: o gerencialismo educativo em detrimento da humanização. In: BOMBASSARO, L. C.; NODARI, P. C. **Humanidade**: mundo comum. Porto Alegre: Editora Fundação Fênix, 2023, p.335-354.

GARCIA, F. P. La plataformaización de la educación superior: desafíos e implicaciones. **Pixel-Bit**, Sevilla, n. 67, p. 7-33, 2023. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/99213/72422>. Acesso em: 26 jan. 2024.

IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101963_informativo.pdf. Acesso em: 25 mar. 2024.

LAVAL, C.; VERGNE, F. **Educação democrática**: a revolução iminente. Petrópolis: Vozes, 2023.

LIMA, S. **Educação, Dados e Plataformas**: Análise descritiva dos termos de uso dos serviços educacionais Google e Microsoft. São Paulo: Iniciativa Educação Aberta, 2020. Disponível em: <https://zenodo.org/records/4012539#.X1EOdpNKi-4>
Acesso em 8 jul. 2025.

MACHADO, D. F. A colonização dos dados como produto das operações das mídias sociais no sul global. In: CASSINO, J. F.; SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica da guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 51-66.

MENEZES, D.; PERA, G. Microsoft destaca Sisu em nuvem como case de sucesso. **Portal MEC**, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/410-sisu-535874847/86661-microsoft-destaca-sisu-em-nuvem-como-case-de-sucesso>. Acesso em: 26 mar. 2024.

MICROSOFT BRASIL. **Impacto real para um futuro melhor**: plano de compromisso com o Brasil 2019-2020. [São Paulo]: Microsoft Brasil, [2019]. Disponível em: <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/pt-br/microsoft-brand/documents/mcaps-pt-br-maisbrasil-RE4yqRL.pdf>
Acesso em: 8 jul. 2025.

MOROZOV, E. **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. Tradução de Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu, 2018.

NICHOLS, T. P.; GARCIA; A. Platform Studies in Education. **Harvard Educational Review**, [S. I.], v. 92, n. 2, p. 209-230, 2022. Disponível em: https://static1.squarespace.com/static/59da73f0f6576ed92f1593fa/t/62f179732d9af14f73ea9dbc/1659992435911/Nichols-Garcia_Platform-Studies-in-Education.pdf. Acesso em: 5 nov. 2023.

NUSSBAUM, M. C. **Crear capacidades**: propuesta para el desarrollo humano. Barcelona: Paidós, 2012.

NUSSBAUM, M. C. **Sem fins lucrativos**: porque precisa a democracia das humanidades. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

OWEN, T. Introduction: Why Platform Governance? In: Centre for International Governance Innovation. **Models for Platform Governance**. Canada: Cigi, 2019. p. 3-6. Disponível em: https://www.cigionline.org/static/documents/documents/Platform-gov-WEB_VERSION.pdf . Acesso em: 4 jan. 2024.

PERROTTA, C. et al. Automation, APIs and the distributed labour of platform pedagogies in Google Classroom. **Critical Studies in Education**, [S. l.], v. 62, n. 1, p. 97-113, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17508487.2020.1855597> . Acesso em: 18 mar. 2023.

PIKETTY, T. **O capital no século XXI**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

ROCHA, R.; MARTIN, E. Lucro do Facebook tem alta de 94% e atinge US\$ 9,5 bi no 1º trimestre. **Valor Investe**, 2021. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/mercados/renda-variavel/empresas/noticia/2021/04/28/lucro-liquido-do-facebook-tem-alta-de-94percent-e-atinge-us-95-bi-no-1o-trimestre.ghtml> . Acesso em: 21 set. 2021.

SHILLER, R. **Irrational Exuberance**. New Jersey: Princeton University Press, 2016.

SILVA, T. Colonialidade difusa no aprendizado da máquina: camadas de opacidade algorítmica na imangenet. In: CASSINO, J. F.; SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica da guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 84-104.

SILVEIRA, S. A. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. In: CASSINO, J. F.; SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. (orgs.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica da guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p.32-50.

SILVEIRA, S. A. A noção de modulação e os sistemas algorítmicos. In: SOUZA, J.; AVELINO, R.; SILVEIRA, S. A. (ed.). **A sociedade de controle**: manipulação e modulação nas redes digitais. São Paulo: Hedra, 2018. p. 33-48.

STEDEROTH, D. Bildung 4.0 – Sobre a economia, a digitalização e a (ro)botização da formação. In: DALBOSCO, C.; MARASCHIN, R.; DEVECHI, C. P. V. **Educação Formadora**: UPF: Passo Fundo; UnB: Brasília, 2023.

VÉLIZ, C. **Privacidade é poder**. São Paulo: Contracorrente, 2021.

ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

MINI BIOGRAFIA

Débora Furtado Barrera

Técnico em Assuntos Educacionais da Universidade de Brasília. Doutora em Educação pela Universidade de Brasília.
E-mail: deborafb@unb.br

Catia Piccolo Viero Devechi

Professora associada do programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Pós-Doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Coordenadora do GEFFOP - Grupo de estudos sobre filosofia da educação e formação de professores.
E-mail: devechi@unb.br

Altair Alberto Fávero

Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo. Pós-Doutor em Docência Universitária (bolsista Capes) pela Universidad Autónoma del Estado de México (México). Professor do curso de Filosofia. Bolsista Produtividade CNPq e Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior (GEPES/UPF).
E-mail: favero@upf.br