

**Tecnologias digitais na escola:
tensionamentos entre atuação docente, interesses comerciais e políticas públicas**

*Digital technologies in schools:
tensions between teaching performance, commercial interests and public policies*

*Tecnologías digitales en la escuela:
tensiones entre prácticas docentes, intereses comerciales y políticas públicas*

Daniel Silva Pinheiro¹
Universidade Federal do Sul da Bahia

Rafael Alberto González González²
Universidade Federal de Juiz de Fora

Resumo: Este artigo parte dos dados produzidos no contexto de uma tese de doutorado defendida em 2022 para investigar os tensionamentos que emergem da atuação docente comprometida com as demandas formativas de estudantes frente aos interesses comerciais de grandes empresas de tecnologia. Esta relação, de caráter assimétrico e que está refletida na articulação de políticas públicas sobre o tema, aqui é observada sob a ótica de docentes do ensino médio atuantes na região autônoma da Catalunha (Espanha) e no estado da Bahia (Brasil). As entrevistas realizadas com estes profissionais foram articuladas a uma base teórica que compreende a educação enquanto um direito e que a mobilização das comunidades escolares de maneira ativa e cidadã é fundamental para composição de políticas públicas menos suscetíveis ao *lobby* das empresas transnacionais de tecnologia. Entre os resultados obtidos são observados desdobramentos do corrente contexto de platformização da educação sobre a atuação docente com limitações à sua autonomia e das unidades escolares, bem como repercussões problemáticas de políticas públicas que desconsideram ou secundarizam o papel fundamental dos profissionais da educação nos processos decisórios.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Plataformização da educação; Políticas Públicas Educacionais; Atuação Docente.

Abstract: This article starts from data produced in the context of a PhD thesis presented in 2022, it aims investigating the emerged tensions from teaching practices committed to students' educational demands versus the commercial interests of Big Tech. This asymmetrical relationship, reflected in the development of a real related public policies, is watched here from the perspective of high school teachers working in the autonomous region of Catalonia (Spain) and the state of Bahia (Brazil). The interviews conducted with these professionals were structured around a theoretical framework that understands education as a right and that the active and civic mobilization of school communities is fundamental for the development of public policies less susceptible to lobbying by transnational technology companies. Among the results obtained, we observe the implications of the current context of platformization of education on the work of teachers, with limitations on their autonomy and

¹Doutor em Educação. Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Teixeira de Freitas, Bahia (BA), Brasil. E-mail: daniel.pinheiro@ufsb.edu.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8563512075032249>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6563-2795>.

²Doutor em Educação. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais (MG), Brasil. E-mail: cinco.venezuela@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0525551776329733>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1544-925X>.

that of the school units, as well as problematic repercussions of public policies that disregard or downplay the fundamental role of education professionals in decision-making processes.

Keywords: Digital technologies; Platformization of education; Public Educational Policies; Teaching Performance.

Resumen: Este artículo considera los datos producidos en una tesis doctoral presentada en el año 2022 para investigar las tensiones que surgen de las prácticas docentes comprometidas con las demandas educativas de los estudiantes frente a las perspectivas comerciales de las grandes empresas de tecnología. Esta relación, que es asimétrica y también está reflejada en la conformación de políticas públicas sobre el tema, es considerada aquí desde la óptica del profesorado de secundaria en la región autónoma de Cataluña (España) y en Bahía (Brasil). Las entrevistas realizadas a estos profesionales se articularon dentro de un marco teórico que entiende la educación como un derecho y que la movilización activa y cívica de las comunidades escolares es fundamental para la formulación de políticas públicas menos susceptibles al cabildeo de las empresas tecnológicas transnacionales. Entre los resultados obtenidos, se observan los efectos del actual escenario de plataformaización de la educación en la práctica docente, con limitaciones a su autonomía y a la de las unidades escolares, así como las repercusiones problemáticas de las políticas públicas que ignoran o minimizan el papel fundamental de los profesionales de la educación en los procesos de toma de decisiones.

Palabras clave: Tecnologías digitales; Plataformización de la educación; Políticas Públicas Educativas; Papel de la docencia.

Recebido em: 12 de setembro de 2025

Aceito em: 01 de outubro de 2025

Introdução

As correntes reconfigurações pelas quais as sociedades ocidentalizadas vêm passando chamam a atenção por apresentarem desdobramentos no âmbito das relações de trabalho, das articulações culturais, e no campo da educação, sendo possível notar um alinhamento entre estes movimentos e o modelo econômico capitalista (Millanovic, 2019) que é predominante nestes contextos. Voltando-se o olhar para o campo da educação as aproximações com tal contexto são também notáveis já que sua principal representante, a escola, enquanto instituição social, depara-se com grandes tensionamentos ora para recomposição dos currículos frente as demandas do volátil mundo do trabalho, ora pela exigência de que os processos formativos passem a incluir fortemente competências e habilidades idealizadas como úteis aos cenários futuros de predominância tecnodigital (Babich; Golovchin; Mironenko, 2021).

Em um contexto global em que se intensificam os processos sociotécnicos de plataformaização (Srnicsek, 2018) e um pequeno (porém, poderoso) grupo de empresas, as *Big Tech* (Morozov, 2018), tem assumido um papel estratégico na modelagem das relações técnicas, econômicas, sociais e políticas que caracterizam a mais recente versão da sociedade

digital, o universo educacional tem sido profundamente permeado pelas relações de saber-poder que impulsionam a revolução digital, submergindo a agenda educativa num entramado de múltiplas e complexas conexões que enredam principalmente as escolas, as soluções tecnopedagógicas, as *Big Tech* e as forças hegemônicas do capitalismo global, sendo que tal conjunto de interações resulta ser elemento-chave para compreender os processos sociais característicos do século XXI.

Assim, constituímos como objetivo principal deste artigo investigar os tensionamentos que emergem da atuação docente comprometida com as demandas formativas de estudantes em face dos interesses comerciais de grandes empresas de tecnologia transnacionais visto que nos parece ser impossível negar que o campo da educação é também alvo da força destes agentes político-econômicos que incidem sobre o desenho e a execução de políticas públicas na atualidade.

Importa sinalizar que defendemos aqui uma concepção alargada e aglutinadora do que são estas políticas, entendendo que envolvem as decisões, ações, programas, projetos e instrumentos utilizados pelos governos e agentes públicos para implementação de serviços ou atendimento à população em suas respectivas esferas de atuação. Esta perspectiva lança mão dos enunciados propostos por Raúl Velásquez Gavilanes (2009) e pela investigação de Uriel Castellanos (2020), sendo que ambos recuperam o fato de que tais políticas podem ou não contar com a participação e envolvimento dos cidadãos e cidadãs aos quais elas são endereçadas.

Retomando o contexto de produção das políticas públicas, nos interessa ainda corroborar com as observações tecidas por Stephen Ball (2001) quando nota que está em curso o desaparecimento gradual da concepção de políticas públicas desenhadas e efetivamente executadas pelos Estados em áreas estratégicas como é o caso da educação em face da substituição por políticas para competitividade econômica que repercutem no que este autor considera como um abandono ou marginalização dos propósitos sociais da educação. Não por acaso, o importante e já mencionado trabalho de Morozov (2018), que introduz no debate tecnopolítico o termo *Big Tech*, é subtítulo, precisamente, como ‘A ascensão dos dados e a morte da política’. No fim das contas, é nessa dimensão de tensão que se instituem alguns dos principais desafios do nosso tempo.

Dada a relevância da temática e interessados em observá-la desde o nível da escola, junto aos docentes em suas itinerâncias de formação continuada e prática pedagógica associada às tecnologias digitais, o que aqui sintetizamos por meio da expressão atuação docente, é que se orientam os objetivos deste artigo cuja metodologia de produção dos dados resulta da investida de pesquisa para uma tese doutoral desenvolvida entre os anos de 2017 e 2022. Tal

processo de investigação deu-se efetivamente em campo junto a seis docentes que atuavam no ensino médio em escolas do Brasil (Bahia) e da Espanha (Catalunha) durante os anos de 2020 e 2021, em meio a pandemia de Covid-19, através de entrevistas presenciais e *on-line*, além do compartilhamento de materiais didáticos por parte desses profissionais.

O arranjo mobilizado para a investigação envolveu a operação com três tipos diferentes de dispositivos para produção dos dados: entrevistas semiestruturadas presenciais, entrevistas semiestruturadas *on-line* e análise de materiais didáticos disponibilizados pelos docentes, sendo que esta análise não integra a abordagem que aqui empreendemos. Quanto a interpretação dos dados levantados durante a pesquisa e que aqui recuperamos, foram utilizados os pressupostos da Análise Textual Discursiva com base nas concepções defendidas por Moraes e Galiazzi (2016), sendo que a descrição e significação dos achados de investigação foi realizada de maneira concomitante a partir da hermenêutica de reconstrução de significados, com acento na perspectiva dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Interfaces entre demandas escolares e serviços de plataformas digitais

Estudantes, professores, outros integrantes da comunidade escolar, cidadãos em geral, estamos todos perfilados, de alguma forma, em algum servidor (*ou, em vários deles!*) de uma das poucas *Big Tech* que hoje controlam a extração e armazenamento de dados de usuários da internet. Este novo estágio da experiência política e cultural dos sujeitos, notadamente estruturado pelo atravessamento das redes digitais, marca também o processo que foi descrito por Pinheiro (2022) como itinerância autoral docente e envolve ações de seleção e curadoria de recursos com potencial didático, mobilização de saberes técnicos e pedagógicos para operação com estes recursos em experiências de aprendizagem, operações criativas e autorais e mesmo iniciativas voltadas ao trabalho colaborativo e ao compartilhamento de materiais didáticos.

Neste movimento, assimétrico e interconectado, professores e professoras são instados a construírem enfrentamentos diversos como, por exemplo, quando se sentem impedidos ou impossibilitados de concretizar seus planos criativos e laborais em decorrência da imposição de restrições legais de uso de determinado recurso ou não tem acesso a dispositivos digitais que poderiam subsidiar o trabalho pedagógico com estudantes.

Tendo em vista que exercem sua atividade laboral de forma comprometida e atenta, muitos destes profissionais demonstram ter ciência das disputas comerciais e de interesses que estão em voga quando a pauta é a chamada “tecnologia educacional”, sendo que entendem que sua jornada itinerante por recursos/serviços que melhor respondam às suas necessidades e às

dos estudantes sob sua responsabilidade é, de diferentes maneiras, interceptada por estas disputas ou está submetida a estruturas de poder que operam em níveis e instâncias que transcendem seu principal espaço laboral - a escola.

No exercício de sua cidadania, estes docentes se veem como parte do ambiente de lutas que se configura na contemporaneidade entendendo que, se não podem construir um enfrentamento direto às grandes estruturas comerciais e seus *lobbies*, ao menos devem se responsabilizar por disseminar, entre os estudantes, a consciência de que existem alternativas, de que este não é um cenário exclusivo em que operam apenas os grandes *players* de mercado. Entre os diálogos tecidos com os participantes da pesquisa emergiram justamente unidades de significado sobre o perfil de docentes do ensino médio na contemporaneidade sendo que estas unidades foram reunidas em torno da categoria “atuação docente comprometida” uma vez que davam conta de como estes profissionais buscavam contornar os dilemas emergentes e as relações de poder assimétricas no âmbito do fomento e incorporação de tecnologias na escola. É, nesse sentido, que um dos professores colaboradores³ da pesquisa articula seu depoimento afirmando que:

[...] é evidente que a educação também é um negócio. Claro que não sou a favor disso, do negócio, mas existem empresas que são e obviamente, por exemplo, o *Google*, nos oferece uma plataforma muito interessante, mas com um objetivo claro que é que nossos alunos entrem na plataforma *Google* e conheçam a plataforma e fiquem cativos. Temos que nos aproveitar disso? Sim. Temos que estar atentos? Sim. Temos que conscientizar nossos alunos? Sim. Por exemplo, desde o início fomos contra o *Windows* e somos a favor da programação livre, do *Software Livre*, mas nem sempre é possível. Neste momento, por exemplo, se houvesse uma alternativa livre àquela do *Google*, certamente iríamos utilizar, mas não há, e o *Google* nos oferece uma quantidade impressionante de recursos, é a realidade (Professor ES-2). Tradução própria.

Conforme segue ampliando sua reflexão, o docente explica que, ao mesmo tempo em que cede quanto a utilização dos serviços da *Big Tech* por, em sua opinião, apresentarem uma resposta mais robusta às demandas pedagógicas que promove naquela escola, ele e seus colegas não abrem mão de utilizarem um sistema operacional livre, o Linkat, em todos os computadores oferecidos aos estudantes. Além disso, considera que a utilização por parte desse conjunto de alunos não chega a ser problemática quando comparada a de outros sistemas operacionais proprietários. Ao contrário, ainda segundo o docente, com o tempo e os incentivos dos professores, os problemas com a interface de usuário deixam de ser uma questão que

³ Como forma de preservar o anonimato dos participantes, na tese, todos foram caracterizados por um rótulo que enunciava sua função - o/a professora/a, seguido da indicação de origem - Brasil (BR) ou Espanha (ES), e de um indicador numérico (1 a 5). Este depoimento, por exemplo, foi expresso pelo “Professor ES-2”.

atrapalha os estudantes. O *Linkat*⁴, *software* referido pelo docente, é um sistema operacional baseado no Ubuntu, uma distribuição GNU/Linux, que foi implementada pelo Departamento de Educação da Catalunha e disponibilizada aos centros educativos oferecendo uma infraestrutura com soluções para a gestão educacional, o ensino e recursos multimídia.

A importância de uma política pública desta natureza, neste caso promovida pela “*Generalitat*”, a instância de poder que administra uma região autônoma no contexto espanhol, é notável, especialmente por considerar como parte da solução uma oferta de funcionalidades que dialogam com as demandas decorrentes de tarefas administrativas atinentes à realidade escolar. É possível considerar, inclusive, que justamente o primeiro movimento das escolas em direção ao digital, no geral, pôde ser visto historicamente no âmbito da gestão desse tipo de tarefas. Como em boa parte de outros nichos sociais, a compreensão de que as tecnologias digitais – sobretudo os computadores e a internet, eram ferramentas capazes de aprimorar o que já era feito através de máquinas analógicas, também alcançou as escolas que passaram a lançar mão dessas “novas tecnologias” para organizarem a base de dados dos estudantes, formalizarem processos administrativos e então, num movimento subsequente e mais recente, disponibilizarem conteúdos educacionais.

É oportuno destacar, no entanto, que a infraestrutura que subsidia a oferta de serviços dessa natureza para públicos volumosos, tais como o conjunto de escolas de uma rede, grandes coletivos de professores, estudantes e demais pessoal administrativo, termina por constituir-se num intrincado aparato que depende de expressivos suprimentos de energia elétrica, mão de obra especializada mantida com oportunidades laborais atraentes e fluidez de capital para subsidiar o conjunto de operações que esse tipo de negócio incorpora. Aos governos, operando de forma isolada no âmbito do estado, da *generalitat* ou da esfera municipal, fazer frente de forma competitiva e viável neste mercado, revela-se num verdadeiro desafio que muitas vezes é utilizado enquanto justificativa para ceder às soluções comerciais das grandes corporações.

Além disso, conforme destaca o professor e pesquisador André Lemos (2021) há pretensões muito objetivas quando da oferta de plataformas digitais pelas *Big Tech*. Segundo este autor, o objetivo destas plataformas comerciais é ser, ao mesmo tempo, uma infraestrutura tida como inevitável para todos os setores sociais e como uma solução inovadora para um problema cotidiano que possa ser resolvido pelo fluxo de dados. Ao articular esse contexto que mobiliza uma relação de dependência, o autor destaca que as plataformas diversificam produtos e operações a partir de oportunidades.

⁴ Mais informações sobre este sistema operacional podem ser encontradas em: <http://linkat.xtec.cat/portal/index.php>. Acessado 28 OUT 2025.

Pode-se notar então que conteúdos que chegavam às mãos dos alunos através de *CD-ROMs* ou outros tipos de mídias físicas migraram de formato e suporte sendo possível encontrá-los hoje quase que exclusivamente acessíveis em ambientes *on-line* que, apesar de levarem a marca da instituição escolar estampada nos cabeçalhos e rodapés das páginas *web* ou aplicativos, em sua grande maioria, não são geridos de forma completa e autônoma pela administração local das entidades educacionais. Esta demanda por sistemas *on-line*, capazes de organizar a vida acadêmica dos estudantes e facilitar as operações burocráticas, que estão a cargo das escolas, vem sendo atendida por inúmeras empresas, que tanto criam sistemas, desde seu estágio zero, ao gosto do cliente e com consideráveis custos, quanto aquelas que customizam plataformas para operacionalizar os serviços desejados.

Há, também, as empresas, sobretudo *startups*, que oferecem assessoramento para a instalação e uso de sistemas das *Big Tech*, como é o caso dos serviços da *Google* ou de seu ecossistema *Google Workspace*, por exemplo. De acordo com a análise empreendida pelo pesquisador Rafael Evangelista (2021) o papel destas pequenas empresas, descritas por ele como “*startups* satélites” é relevante no corrente cenário de ampliação do capitalismo de vigilância já que são elas as responsáveis por traduzir para uma linguagem local os interesses das corporações multinacionais de tecnologia, com destaque para sua atuação no sul global, um mercado com especificidades e desafios peculiares.

Esta realidade foi destacada por professores participantes da pesquisa que ponderaram que a experiência de aproximação com as tecnologias que foi operacionalizada nas respectivas unidades escolares em que trabalhavam à época dos depoimentos se deu exatamente pelo viés da busca por soluções que respondessem às questões urgentes de ordem administrativa e, somente num segundo momento, é que então ocorreu uma expansão para incluir a oferta de ambientes de interação direta entre professores, estudantes e recursos educacionais. Naquela oportunidade, conforme descrevem, tal demanda foi suprida através da contratação de uma empresa que customizava a plataforma *Moodle*, desenvolvida como um *software* livre, atribuindo identidade visual própria e oferecendo os recursos típicos dos chamados *Learning Management System* (LMS) ou sistemas de gestão da aprendizagem.

[...] começamos o projeto de nós mesmos criarmos o conteúdo, de oferecer aos pais a possibilidade de que nós criássemos o conteúdo e, para isso, procuramos uma plataforma. A gente trabalha toda a questão administrativa da escola com Alexia⁵, a questão das notas, toda a questão administrativa. Então eles nos ofereceram uma plataforma que era a parte pedagógica da Alexia (Professor ES-4). Tradução própria.

⁵ Alexia é uma suíte/plataforma de serviços educacionais customizada pela empresa Educaria: <https://www.alexiaeducaria.com/entorno-unico/>. Acessado 28 OUT 2025.

A realidade desta unidade escolar é bastante característica, quando considerado o conjunto das escolas nas quais atuavam os demais docentes que participaram da pesquisa. A autonomia para gerir seus recursos, discutir quais as alternativas disponíveis no mercado eram as que mais respondiam às necessidades da instituição, entre outras regulações e adaptações, decorrem do modelo de gestão cooperativa desta instituição escolar. Sem esta gestão horizontalizada dos processos, possivelmente, veríamos repetidos os problemas que estão postos em realidades educativas muito hierarquizadas ou onde as definições relativas à aquisição e operacionalização das tecnologias encontram-se distanciadas das unidades escolares, em instâncias superiores à administração local, havendo pouca interlocução entre elas.

Ainda que seja evidente e representativa a autonomia decorrente deste modelo de organização, a relação entre contratante e empresa prestadora de serviço nem sempre é plena, ou progride conforme o esperado, como é apontado por um dos docentes:

Durante um tempo, Alexia não funcionou bem. O que acontece é que a Direção Escolar não permitiu, não quis [...] e passamos alguns anos em meio a uma crise pensando: “O que fazemos?” Então Alexia fundou a Xtend, que a princípio funcionou horripelmente. Quando começamos, metade das coisas não estava dando certo, eles ofereceram algumas coisas que depois não eram verdadeiras e ficamos assim por dois, três, quatro anos. A tal ponto que chegamos a um momento em que dissemos: “caramba, mudamos de empresa”. [...] Bem, felizmente, Alexia se resolveu, Xtend se resolveu, entende? E então, a partir daquele momento, começou a fazer as coisas que realmente tinha que oferecer, e agora é uma plataforma muito poderosa para se trabalhar, realmente agora está funcionando como eu preciso e oferecendo o que estou pedindo a eles (Professor ES-4). Tradução própria.

Com base em descritores presentes em falas como a deste docente, que remetem ao processo de apropriação de tecnologias na escola em interface com as disposições do mercado de serviços técnicos/tecnológicos que vem se articulando neste contexto, depreendemos que a constituição de ambientes do tipo LMS representa uma demanda importante no tempo presente, principalmente, porque responde algumas das expectativas de dois importantes agentes no processo de escolarização - famílias e instituições escolares.

A necessidade de contínua comunicação entre estes polos pode ser suprida, a partir de plataformas que interconectam professores, estudantes, pais e gestão escolar, inclusive, considerando oportunidades de interação síncrona e assíncrona. Durante o período pandêmico, ainda que novos desafios tenham emergido, escolas e sistemas educacionais, que já dispunham de plataformas dessa natureza, saíram na frente uma vez que a comunidade escolar já estava ambientada com as funcionalidades mais exigidas a partir de então em decorrência das necessárias imposições de isolamento/distanciamento social.

Uma das docentes participantes apresenta o posicionamento assumido naquele momento por ela e seus colegas que atuavam na educação pública lembrando que:

Tudo começou a fechar na sexta, não foi? E na segunda-feira já estávamos trabalhando, ou seja, não descansamos um dia, não ficamos em *standby* por causa do que te falei antes [...]. O fato de ter todas as ferramentas, de todas as crianças terem uma conexão com a internet, isso facilitou muito a nossa vida. Então, no fim de semana, criamos um *sites* [do Google] para ir inserindo desafios e outras coisas para que eles não ficassem ociosos e também criamos uma *classroom* [Google]. Claro que tivemos sorte de já estarmos trabalhando com essas ferramentas, então as crianças já as conheciam, os meninos e as meninas já conheciam essas ferramentas, então foi tudo muito fácil. Nos comunicamos com os alunos e famílias via e-mail normalmente [...]. (Professora ES-1). Tradução própria.

Depoimentos como este foram recorrentes entre os docentes participantes da pesquisa, permitindo categorizar e discutir a notável centralidade das plataformas digitais nas rotinas docentes e nos processos de mediação da aprendizagem junto aos estudantes fato que foi decisivamente amplificado durante o período da pandemia de Covid-19. Além delas, também viu-se ampliado o uso de recursos de comunicação das redes sociais, espaços nos quais os estudantes do ensino médio (secundário, no caso espanhol) já possuíam maior trânsito e vivência mais constantes.

Na contramão desta perspectiva, no entanto, chama a atenção o fato de que, para muitos docentes, conforme revela pesquisa realizada no contexto espanhol por Castro-Rodriguez *et al* (2017), estas plataformas que pretendem ser incorporadas aos contextos escolares como ambientes virtuais de aprendizagem continuam sendo vistas de maneira precarizada, subutilizando seu potencial, sendo sua principal apropriação enquanto espaços de acesso e deposição/disponibilização de conteúdos educacionais.

Nas palavras desses mesmos autores, “a concepção de plataforma corresponde mais a uma visão de acesso a um repositório de materiais do que a um espaço comunicacional” (Castro-Rodriguez *et al*, p.57). Abre-se então uma grande discrepância entre o que seria um “espaço de depósito” como costumam ser apropriados os LMS e os ambientes comunicacionais promovidos pelas redes sociais enfocados na interação dos usuários (mesmo que mediada pela ação dos algoritmos), e que são espaços convivenciais nos quais tipicamente os estudantes já estão inseridos e possuem habilidade para interação.

Se, por um lado, ambientes virtuais de aprendizagem têm o potencial para cumprir o relevante papel de organizar informações e conteúdos de múltiplas e adequadas formas, registrar e historicizar os acessos a cada recurso, além de viabilizar certos níveis de interação entre os usuários e os demais ambientes *on-line*, as plataformas comerciais mantidas pelas *Big Tech* muitas vezes são descritas como mais amigáveis justamente por estarem estruturadas sob

a lógica de redes sociais, oferecendo possibilidades de comunicação entre os próprios estudantes, com outros jovens e também com seus professores. Isto, à revelia de que os possíveis recursos úteis à aprendizagem dos estudantes estejam presentes ali de maneira dispersa e não linear.

Chama a atenção ainda que, além de se apresentarem como “gratuitos”, os serviços oferecidos por estas empresas, a partir de suas plataformas digitais de comunicação, fomentam as trocas entre os usuários, que podem compartilhar suas impressões bem como ampliarem suas redes de contatos utilizando-se da linguagem e códigos correntes nesses espaços - os “likes”, “follows”, “unfollows” e “hashtags”.

Assimetria de interesses frente à adoção de tecnologias na escola

Para além do modelo em que a própria escola busca a contratação de serviços de *startups* locais que representam os grandes *players* do setor, vemos delineadas outras articulações possíveis sendo as mais destacadas, no caso da educação pública, aquelas que envolvem acordos formais entre as redes e sistemas educacionais e os próprios conglomerados empresariais que administram as plataformas digitais.

Estes acordos contemplam termos de uso e/ou políticas de privacidade que se utilizam de linguagem nem sempre acessível aos gestores escolares ou ainda, e mais grave, não dialogam satisfatoriamente com importantes legislações que visam assegurar direitos dos usuários da rede como são, no caso brasileiro a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e, no âmbito da Europa o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR). Tal constatação está expressa num importante estudo que contou com subsídios da Iniciativa Educação Aberta e foi realizado pela pesquisadora Stephane Lima (2020) empreendendo uma análise descritiva dos termos de uso de serviços oferecidos por duas gigantes do setor - *Google*, com o ambiente “*G Suite for Education*” e a *Microsoft*, promotora do “*Microsoft 365*”.

As relevantes considerações que já destacavam a inadequação destes documentos em relação à proteção efetiva e completa dos dados de estudantes e professores que utilizavam os serviços em contexto educativo/laboral, foram atualizadas a partir da investigação produzida pelo Laboratório de Políticas Públicas e Internet (LAPIN) que, por meio do trabalho dos pesquisadores Guilherme Chacon, Henrique Castro e Luiza Morales (2022), produziu uma análise dos serviços destas empresas o “*Google Workspace for education*” e o “*Microsoft 365 (Office 365 Educação)*”.

O trabalho reitera a necessidade de ampliação da transparência com a operação e tratamento dos dados dos usuários em ambos os produtos, reforçando a dimensão de

opacidade com a qual operam estas empresas. Outro destaque diz respeito ao fato de que os servidores nos quais os dados de usuários dos serviços voltados à educação que são oferecidos pela *Microsoft* não necessariamente estão no Brasil e que persistem perspectivas problemáticas quanto a disposição de anúncios nos produtos *Google* voltados ao uso em contextos educacionais.

Posto este cenário, observa-se que escolas, educadores e estudantes com suas famílias parecem estar em lado oposto ao das companhias de tecnologia com todo seu *lobby* direcionado aos governos e poderes instituídos. Tal relação assimétrica contribui para o tensionamento destas “parcerias” entre empresas e escolas e/ou sistemas educativos de tal maneira que são notáveis movimentos de resistência mobilizados por comunidades escolares, como o que emergiu na Catalunha (ES) envolvendo famílias e entidades da sociedade civil⁶. Entre 2018-2019, grupos de famílias de escolas públicas catalãs mobilizaram-se contra a presença massiva dos serviços *Google* como única alternativa de uso e experimentação digital na escola.

Na oportunidade, essas famílias contaram com o apoio da rede de ativistas *Xnet*⁷ para construírem uma proposta consistente e capaz de oferecer produtos técnicos⁸, semelhantes aos desenvolvidos no Vale do Silício, em termos de usabilidade, além de contarem com o diferencial de serem auditáveis e oferecerem mais segurança para os usuários – crianças e adolescentes, em sua maioria. Essa parceria resultou numa interlocução com o governo catalão, que decidiu financiar um projeto-piloto com cinco escolas experimentando os novos serviços.

Quando uma política pública vê-se tensionada e precisa reenquadrar-se dada a insatisfação de coletivos que por ela seriam atingidos, entendemos que é sobressaltada a importância da participação cidadã, ainda assim, é perceptível que em contextos nos quais predominam relações de poder assimétricas essa participação não emerge naturalmente precisando ser estimulada por ações contundentes das instituições sociais, entre elas a escola.

Foi justamente neste sentido que atuaram os diferentes atores envolvidos no projeto de pesquisa Conexão Escola Mundo: espaços inovadores para formação cidadã, que foi realizado entre os anos de 2018-2022 e contou com fomento da Chamada CNPq no 22/2016 – Pesquisa e Inovação em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas. A iniciativa integrou um coletivo de professores e estudantes de universidades públicas da Bahia e de Santa Catarina,

⁶ Este movimento de famílias ganhou espaço no noticiário espanhol como, por exemplo, aqui: <https://elpais.com/espana/catalunya/2020-12-10/escuelas-que-buscan-alternativas-a-google.html>. Acessado 28 OUT 2025.

⁷ Outras informações sobre a rede *Xnet*: <https://xnet-x.net/es/quienes-somos/>. Acessado 28 OUT 2025.

⁸ Íntegra da proposta de alternativa aos serviços G-Suíte: <https://xnet-x.net/es/no-autorizar-google-suite-escuelas/>. Acessado 28 OUT 2025.

e comunidades escolares nas cidades de Salvador e Florianópolis em torno de ações de fomento à cidadania digital e apropriação crítica e criativa das tecnologias digitais.

As evidências produzidas no âmbito do projeto, em suas diferentes frentes, buscaram oferecer subsídios para que as políticas públicas que visavam aproximar a cibercultura e a educação considerassem fundamentais as pautas emergentes nas comunidades escolares e não as enxergassem apenas como suas executoras admitindo-se então que a elaboração das políticas públicas precisa tomar por base um modelo de trabalho *hacker*, colaborativo, que mobilize agentes em diferentes esferas e espaços de exercício político, algo que enriquece os processos de aprendizado e revela-se numa potencialidade que não pode ser desperdiçada (Pretto, Brandão, Bazzo, 2021).

Conforme também destacam os pesquisadores, mesmo reconhecendo ter havido êxitos nas articulações junto às duas comunidades escolares que integraram o projeto, seja quanto ao uso de soluções livres – alternativas àquelas oferecidas pelas grandes empresas, ou na composição de processos formativos mais horizontalizados, que respeitavam os tempos e demandas dos docentes e estudantes, é reconhecida a necessidade de que ações dessa natureza possam ser tomadas em escala, planejadas de maneira a constituírem-se em experimentos com condições reais de promoção de outros caminhos para a composição das políticas públicas.

Ainda neste contexto, cabe a ressalva de que o fomento a estes projetos ou iniciativas voltados à experimentação de alternativas viáveis e escalonáveis não precisaria necessariamente de uma alcunha ou bandeira ideológico-partidária mais alinhada à esquerda ou à direita, podendo ser pensados a exemplo do que vem ocorrendo com a presença e articulação das próprias companhias supranacionais que, no caso brasileiro, tem conseguido promover tratativas de negócios com governantes dos diferentes espectros políticos⁹.

Mais uma vez recuperamos as lógicas e os meandros destes acordos comerciais que as *Big Tech* buscam firmar, sendo que, agora, o fazemos sob a ótica de uma das professoras colaboradoras da pesquisa no Brasil. Assim como em outros depoimentos, podemos observar um tensionamento acerca do papel da escola que se encontra submetida às decisões tomadas nos órgãos centrais do sistema de ensino sem a participação da comunidade local. Esta categoria é analisada aqui, então, numa interface com outra relacionada à organização do

⁹ Exemplificam esta afirmação as parcerias firmadas entre a Google e o governo da Bahia, estado administrado há mais de quinze anos por governantes descritos como à esquerda do espectro político e, ao mesmo tempo, o acordo desta mesma companhia com o estado de Santa Catarina, por mais de um mandato governado por políticos da extrema direita. Matérias divulgadas pelas próprias secretarias de educação dos estados dão conta desta realidade: <https://www.ba.gov.br/mulheres/noticia/2024-03/5424/em-parceria-com-o-google-governo-lanca-projeto-e-nova-educacao>; <https://www2.sed.sc.gov.br/programas-e-projetos/16985-google-for-education>. Acesso: 28 OUT 2025.

trabalho docente que se vê instado à reconfiguração sem, necessariamente, haver uma justificativa pedagógica para isto, o que seria esperado.

Em sua reflexão, esta docente evidencia alguns dos pormenores de acordos firmados no âmbito da administração da rede estadual de educação, e que atingem a realidade local, na escola em que atuava:

[...] alguns anos atrás, um ano, dois, o governo do estado fez a parceria com o Google e fez um e-mail com ampla base de dados, com muitos megas, e fez um curso atrelado à promoção e aumento de salário, então, para ter uma progressão salarial você tinha que fazer o curso. É para você ser treinado no *Google Classroom*, enfim, essas ferramentas do Google. Então eu não sei se daqui para frente fica assim, meio que subentendido que, se você fez o curso, você já sabe disso. Que, se for aprovada uma hora lá [no curso], você vai ter que trabalhar com as ferramentas do Google aqui [...]. (Professora Br-1)

Entre outros impactos decorrentes desse tipo de parceria para a atuação docente, chama atenção o atrelamento da progressão na carreira à participação dos professores nos cursos de formação para uso dos produtos destas corporações, no caso a *Google*, nas experiências educativas junto aos estudantes. É, no mínimo, espantoso esse tipo de oferta no âmbito da educação pública e mesmo a associação entre formação para uso/experimentação de serviços/recursos/plataformas privadas e avanço na carreira.

Neste contexto, cabe questionarmos se, ao realizarem um curso baseado no uso/experimentação de tecnologias livres, esses professores teriam garantidos os mesmos direitos. Mais ainda, poderíamos perguntar se tais cursos são disponibilizados pela própria rede de igual maneira ou se as condições para a transposição didática, junto aos estudantes, estariam ofertadas minimamente?

Sobre esta última indagação, cabe mencionar o fato de que a parceria recuperada na fala da professora também incluía a disponibilização dos computadores chamados *Chromebooks*; então, complementarmente, podemos perguntar, que outros recursos físicos estariam à disposição dos docentes formados em cursos ligados às tecnologias livres? Infelizmente, não temos conhecimento de políticas públicas no âmbito do território baiano, onde tal escola estava situada, que estejam concretamente estabelecidas ou de parcerias/projetos ligados à aquisição e oferta, por exemplo, de kits/placas de Arduino, ou estruturação de redes e servidores, que suportem *softwares* livres capazes de proporcionar aos usuários funcionalidades ligadas à edição de textos e planilhas, produção de slides, etc, havendo uma discrepância na postura do agente público algo que não é compatível com seu dever legal de promoção da isonomia e equivalência de oportunidades.

Outro aspecto, que marca a instituição desses acordos entre a gestão pública e empresas privadas como as *Big Tech*, é a ênfase no fato de que eles são vantajosos monetariamente para

o Estado, pois não chegam a onerar o orçamento público, já tão atochado, uma vez que partem da oferta de serviços gratuitos. Observamos, por exemplo, que à época da divulgação de parceria firmada entre o governo do estado da Bahia e a *Google*, foi recorrente a referência à gratuidade dos serviços que seriam prestados pela empresa estadunidense nas diversas publicações que informaram à sociedade sobre o procedimento da gestão estadual.

Se, no quesito propaganda, esta referência à gratuidade pode até mobilizar a atenção e interesse dos contribuintes leigos, do ponto de vista prático e realista, ela não encontra nenhum amparo, uma vez que, se o governo não chega a desembolsar nenhum montante financeiro para aquisição efetiva dos produtos ou do acesso da comunidade escolar a essas plataformas, não há dúvidas de que outros ativos econômicos estão sendo entregues para justificar o oferecimento do serviço por parte da empresa e mesmo sua continuidade operacional. Conforme expõe, de maneira enfática, Nelson Pretto:

Tendo à frente da SEC [Secretaria de Educação] um dos pioneiros militantes do movimento do software livre, o ex-deputado e senador licenciado Walter Pinheiro, o governo vir a público afirmar que o custo do projeto é zero é uma total ingenuidade, para não dizer outra coisa. Quem não sabe que quando usamos esses sistemas ditos gratuitos, estamos, na verdade, remunerando essas empresas justamente com a moeda de maior valor no mundo contemporâneo: nossas informações. TODAS, em caixa alta mesmo, todas as informações sobre nossas vidas estarão à disposição para uma única empresa que vive, justamente, das informações que armazena e opera! Que cada sujeito faça isso individualmente é do seu foro íntimo e do seu livre arbítrio. No entanto, que um governo passe a adotar essa iniciativa como política pública, “obrigando” toda uma comunidade escolar a depositar lá seus dados e suas produções, é absolutamente lastimável (Pretto, 2017, p.94).

Reforçam essa compreensão, os dados produzidos e divulgados por pesquisadores/cientistas brasileiros e sul-americanos, reunidos no “Observatório Educação Viglada¹⁰”, uma iniciativa dedicada a mapear o avanço da plataformização da educação pública, sobretudo na educação básica e universitária. A partir das investigações realizadas, que tomam por base, por exemplo, a leitura e análise minuciosa dos termos/documentos que balizam os acordos firmados entre entes públicos e *Big Tech*, os pesquisadores que integram a iniciativa avaliam que:

[...] para além da mineração e coleta de dados, existem outras maneiras para as empresas em questão ‘monetizarem’ o grátis. O uso contínuo de ferramentas e plataformas fomenta um ciclo de familiaridade e um legado de conteúdo que leva usuários a buscar as mesmas plataformas e ferramentas em outras esferas de ação, gerando assim fidelização desde a mais tenra idade. (Amiel; Haar, Vieira, Soares, 2020)

¹⁰ Informações detalhadas sobre a iniciativa, podem ser encontradas aqui: <https://educacaovigliada.org.br/pt/sobre.html>. Acessado 28 AGO 2025.

Sendo assim, na medida em que a Professora BR-1, por exemplo, tendo participado dos tais cursos de formação para uso da suíte *Google*, se vê instada pela Secretaria de Educação, coordenação pedagógica da escola, ou pelas condições objetivas relacionadas a um cenário insurgente (como foi o da pandemia da COVID-19) a incorporar estes recursos em suas rotinas pedagógicas junto aos estudantes ou, mesmo antes, quando da preparação de materiais didáticos, estaria também contribuindo para o treinamento dos algoritmos dessas empresas ao mesmo tempo em que fomenta a familiaridade do alunado com o ambiente de produção criativa - ícones, composição estética, navegabilidade, etc., disponibilizado por elas. Este movimento, espalhado e repetido no tempo, pode resultar numa posterior fidelização desses usuários - potenciais clientes dessas empresas, para outros produtos de seu ecossistema.

Corroborando com esta compreensão a conclusão a que chegam Pretto, Amiel, Bonilla e Lapa (2021), em sua análise sobre a corrente plataformização da educação brasileira, com ênfase no período pandêmico:

Dado que a adoção dos sistemas [das *Big Tech*] ocorreu, em grande parte, sem consulta e discussão com as comunidades acadêmicas e escolares, a fidelização torna-se uma forma de coerção: de que forma um servidor, docente ou aluno pode optar por não utilizar um sistema institucional? Se um dos objetivos do Capitalismo de Vigilância é mudar e moldar comportamentos (Zuboff, 2018), o acúmulo de dados longitudinais, ao longo de uma infância ou de uma vida, são instrumentos para atingir esses objetivos. (Pretto *et al.*, 2021, p. 236)

As interfaces entre os depoimentos produzidos no âmbito da pesquisa em chave interpretativa baseada na literatura até aqui discutida permitem depreender que, no limite, a Professora BR-1, bem como seus demais colegas, que se veem submetidos aos resultados de acordos dessa natureza, trabalham indiretamente para a *Big Tech*, sendo seus representantes entre os futuros/possíveis clientes, os alunos e alunas. Esta seria mais uma das expressões da “mais-valia 2.0”, fenômeno descrito por Evangelista (2007) ao sugerir que os grandes portais e plataformas que se disseminaram com o aparecimento da chamada web 2.0 passaram a implementar uma lógica em que um conjunto significativo de usuários trabalha para geração de lucro dos proprietários destes empreendimentos o que resulta num regime laboral que nem sempre está claro para a parte mais vulnerável. Esta seria uma derivação que, segundo propõe Dantas (2014, p.88), “altera o valor antes atrelado ao trabalho, para o campo da linguagem que é compreendida como mercadoria nesse contexto”. Cabe destacar que mesmo com a corrente monetização dos canais e perfis com maior audiência e/ou engajamento nas redes sociais digitais, persiste um sensível desequilíbrio na percepção dos ganhos entre os mantenedores desses ambientes *on-line* e os produtores de conteúdos que operam diretamente com a já mencionada mercadoria - a linguagem.

Considerações

Conforme discutimos aqui há um papel de relevância que vem sendo desempenhado pelas grandes corporações de tecnologia no que diz respeito à articulação de políticas públicas que orientam, subsidiam e/ou arregimentam recursos digitais para educação. Seja nas regiões centrais do capitalismo nas quais estão inseridas nações europeias como a Espanha ou em sua periferia, onde estariam posicionadas nações como o Brasil, há concretamente interesses comerciais que voltam-se especialmente à ampliação dos mercados destas companhias seja por meio da fidelização de usuários ou da operação com dados fornecidos e/ou captados através de suas próprias soluções técnicas.

Nesse sentido, são perceptíveis, conforme discutimos, ao menos três tensionamentos à atuação docente comprometida que exigem atenção: a pouca autonomia de gestores e gestoras de unidades escolares frente as disputas comerciais em curso, sendo preponderantes articulações envolvendo famílias e outros agentes sociais e políticos para contornar a voracidade do modelo de negócio das *Big Tech*; a demanda por financiamento de ações com tecnologia digital em contexto educativo, que hoje perpassa por tratativas políticas e comerciais que desconsideram ou secundarizam o papel fundamental dos profissionais da educação nos processos decisórios; a disponibilidade de recursos digitais que realmente dialoguem com o cotidiano pedagógico/didático e administrativo das unidades escolares, a exemplo de LMS alinhados à realidade comunicacional em que se inserem cotidianamente professores e estudantes. Tais tensionamentos evidenciam a necessidade de atuação articulada entre famílias, profissionais da educação e agentes sociais na construção de alternativas e mobilização de agentes políticos.

Ainda que sejam observáveis desdobramentos destas tensões em diferentes contextos, cumpre sinalizar as limitações incorporadas à análise aqui tecida que não se pretende universal ou mesmo limitante, ao contrário, parte da realidade concreta de produção dos dados – num cenário que envolveu cinco docentes em três unidades escolares (duas na Espanha e uma no Brasil), para discutir a problemática que relaciona interesses comerciais e atuação profissional de professores em âmbito escolar.

As reflexões produzidas por estes docentes numa interface com a literatura contribuem para o debate temático justamente por serem representativas dando conta de como este movimento é díspar, no que diz respeito ao alcance das vozes, já que a repercussão das

demandas concretas que são parte da atuação docente, em muitos casos, não extrapola os espaços de gestão internos à escola e, de outro lado, o *lobby* das grandes companhias de tecnologia com todo seu poder de capital encontra-se bem próximo aos espaços de articulação das políticas públicas.

Nota-se então que, mesmo que sejam destacadas ações de resistência e promoção de alternativas que respondam mais adequadamente às demandas de docentes e comunidades escolares, a correlação de forças junto aos agentes públicos permanece desigual e não parece dar sinais de arrefecimento. Resta, então, aos pesquisadores interessados no tema e mesmo aos sujeitos envolvidos com seus desdobramentos – professores, estudantes e pais, principalmente, a denúncia e a inconformidade com este estado de coisas. Entendemos que, ainda que estas posturas cumpram seu papel, persiste a necessidade de que seja ampliado um envolvimento cidadão para mobilização de coletivos de luta e experimentação de alternativas a estes modelos hoje hegemônicos.

Entre as possibilidades de ação decorrentes da discussão proposta aqui, destacamos o papel fundamental desempenhado por ações de pesquisa operadas por instituições públicas bem como as mobilizações promovidas pela sociedade civil organizada sendo recomendada sua manutenção, fortalecimento e ampliação. Vislumbramos ainda a necessidade de que os coletivos sociais organizados busquem canais de diálogo junto aos legisladores e legisladoras, em diferentes níveis – desde a municipalidade às demais instâncias, para que eles e elas respaldem sua atuação nesse campo em análises consistentes produzidas de forma conjunta com as comunidades escolares. Por fim, cumpre destacar que enxergamos um horizonte que não ignora ou despreza a existência das grandes corporações, ao contrário disto, compreende que o seu papel não pode ser apenas o de engolfar as políticas públicas ou atuar para a supressão de um ecossistema de soluções mais amplo e diverso.

Referências

AMIEL, T.; HAAR, Ewout ter; VIEIRA, Miguel Said; SOARES, Tiago C. Lavits_Covid19_#20: Educação aberta, plataformas e capitalismo de vigilância: a pandemia como encruzilhada, 2020. Disponível em: https://lavits.org/lavits_covid19_20-educacao-aberta-plataformas-e-capitalismo-de-vigilancia-a-pandemia-como-encruzilhada/. Acesso em: 25 AGO 2024.

BABICH, Lyubov; GOLOVCHIN, Maksim y MIRONENKO, Elena. Smart competencies as a toll for the development of the information culture and society. Economic and social changes: Facts, trends, forecast, 2021. Disponible en: <https://bit.ly/42iQ0pF>. Acceso: 20 de septiembre, 2023.

BALL, J. S. Diretrizes Políticas Globais e Relações Políticas Locais em Educação. Currículo sem Fronteiras, v.1, n.2, pp.99-116, Jul/Dez 2001 Acessado em 30 jul 2024.
<https://gestaoeducacaoespecial.ufes.br/sites/gestaoeducacaoespecial.ufes.br/files/field/anexo/ball.pdf>.

CASTELLANOS, Aguirre, Uriel José. (Des)contextos de la cultura libre como política educativa en una universidad de Venezuela. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, 2020. 265 f.

CASTRO-RODRÍGUEZ, M. M.; CALVO, A. D. C.; RIVERO, V. M. H. Análisis de plataformas educativas digitales comerciales españolas destinadas a Educación Primaria / Analysis of Spanish commercial digital educational platforms for Primary Education. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC, v. 16, n. 2, p. 49–62, 17 dez. 2017.

CHACON, G., CASTRO, H., MORALES, L. Análise: Termos De Uso e Políticas De Privacidade do Google Workspace for Education e Microsoft 365 (Office 365 Educação). Laboratório de Políticas Públicas e Internet - LAPIN, Brasília, 2022. Disponível em: <https://zenodo.org/records/7718863>. Acesso: 25 AGO 2024.

Conexão Escola-Mundo: espaços inovadores para formação cidadã. Projeto Aprovado no CNPq edital apoio à pesquisa e à inovação em Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas CHSSA 2016, da linha Educação Básica: ensino e formação docente - no. 440065/2017-8

DANTAS, M. D.-U. F. DO R. DE J. –. MAIS-VALIA 2.0: PRODUÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR NAS REDES DO CAPITAL. Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura, v. 16, n. 2, p. 85–108, 15 maio 2014.

EVANGELISTA, R. Plataformas educacionais e o capitalismo de vigilância no Sul Global. In: Educação e tecnologias digitais [livro eletrônico]: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19. 1. ed. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2021. p.19–32.

EVANGELISTA, R. Mais valia 2.0. Dicas-L, 14 jul. 2007. Disponível em: http://www.dicas-l.com.br/zonadecombate/zonadecombate_20070714.php. Acesso em: 25 AGO 2022

GAVILANES, Raúl Velásquez. Hacia una nueva definición del concepto “política pública”. Desafíos v. 20, p. 149–187, 2009.

LEMONS, A. A Tecnologia é um Vírus: Pandemia e cultura digital. 1. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2021. v. 1

LIMA, Stephane. Educação, Dados e Plataformas – análise descritiva dos termos de uso dos serviços educacionais Google e Microsoft. São Paulo: Iniciativa Educação Aberta, 2020.

MILANOVIC, Branko. The future of the system that rules the world. London: Harvard University press, 2019.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo, Análise Textual Discursiva, 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

MOROZOV, Evgeny. Big Tech. A ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, Editora, 2018.

PINHEIRO, Daniel Silva. Itinerância autoral docente para criação de materiais didáticos: tensionamentos e potencialidades em tempos de cibercultura. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, 2022. 265 f

PRETTO, N. D. L., BRANDÃO, L. A., BAZZO, E. M. Conexão Escola-Mundo: espaços inovadores para a formação cidadã. 2021, *Perspectiva*, 39(3), 1–14.

PRETTO, N. D. L.; AMIEL, T.; BONILLA, M. H.; LAPA, A. Plataformização da educação em tempos de pandemia. In: Educação e tecnologias digitais [livro eletrônico]: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19. 1. ed. [s.l.] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2021. p. 221–250.

PRETTO, N. *Educações, Culturas e Hackers: escritos e reflexões*. Salvador: EDUFBA, 2017.

SRNICEK, Nick. *Capitalismo de plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra editora, 2018.