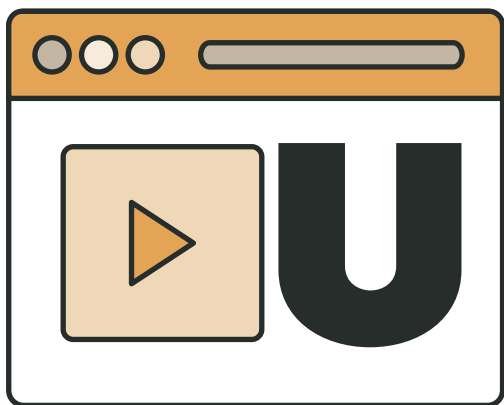


**A sala de aula e os (i)materiais
didáticos: uma análise da
presença de Big Techs na
educação formal**

CAPITULO VIII

Beatriz Beraldo
Carina Ochi Flexor
Álison José Teotonio





m episódio, protagonizado pela Secretaria Estadual de Educação (SEE) do Governo do Estado de São Paulo, motivou a escrita deste artigo em razão de ter sido capaz de tensionar questões do interesse de nossas investigações nos eixos da comunicação, plataformação

da educação e, ainda, da desmaterialização da cultura.

Em 2023, a SEE-SP apresentou uma proposta para o ensino fundamental 2 (6º ao 9º ano) e ensino médio, na qual previa a substituição dos livros didáticos distribuídos gratuitamente pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), - política pública executada pelo FNDE e pelo Ministério da Educação (MEC), por um material digital desenvolvido pela própria SEE. O caso repercutiu nos principais veículos de imprensa e gerou debates que apontavam para diversas questões inerentes a uma decisão como essa, tais como: os estudantes teriam acesso garantido ao material didático, uma vez que haveria a necessidade de acesso à internet para tal? Para além da questão do acesso, os professores estariam preparados para trabalhar com o material inteiramente digital? Como essa iniciativa se inscreve em tempos em que se discute a proibição do uso de telas por crianças e adolescentes no ambiente da escola e fora dela? De que maneira a SEE poderia garantir a isenção na avaliação da qualidade do material, uma vez que foi desenvolvido por ela própria? Quais as consequências para o Estado – e para os estudantes –, uma vez que além de não usar o material indicado pelo Ministério da Educação, a secretaria tinha o suporte de Big-Techs para a hospedagem do conteúdo? Essas e tantas outras questões não ganharam respostas suficientes e, em meio à polêmica, o governo de São Paulo voltou atrás, após decisão da justiça do Estado, voltando a integrar o PNLD e, por consequência, adotando os livros didáticos impressos.

Assim, compreendendo a inevitabilidade da discussão a respeito da introdução de metodologias híbridas e materiais/recursos digitais em sala de aula e, ainda, a emergência de uma educação voltadas para as mídias, este artigo tem como objetivo central problematizar a imposição de materiais digitais voltados para o ensino formal, presentes na proposta paulista, a partir do entendimento do conceito de plataformação e suas implicações na área da educação pública. Nesse contexto, o artigo buscou contribuir com o debate a respeito da presença das tecnologias digitais – e das *Big Techs* – no campo educacional, lançando luz aos impactos que decisões como essa geram não apenas na formação dos nossos jovens como, sobretudo, tensionam o âmbito das políticas públicas sociais e o Estado democrático.

A proposta metodológica do artigo se assenta a partir de uma perspectiva dedutiva, em uma pesquisa de caráter qualitativo com aporte documental e bibliográfico. Em uma primeira etapa, foram reunidas informações sobre o episódio definido como ponto de partida para a análise. Posteriormente, investindo em uma abordagem qualitativa, formatou-se uma fundamentação teórica alicerçada por autores do campo das ciências sociais que versam, principalmente, sobre os estudos de mídia (McLuhan, 1964; Santaella, 2013), da desmaterialização da cultura (Han, 2022) e da plataformação da sociedade/educação (Van Dijck et al, 2018; Cesarino, 2022). Finalmente, a análise do caso paulista se deu a partir do procedimento teórico-metodológico proposto por Van Dijk et al (2020), observando as três dimensões da plataformação, a saber: infraestrutura de dados, mercados, e governança.

Importa, ainda, ressaltar que a escolha da observação do caso específico de São Paulo se justifica em razão do Estado possuir a maior rede de ensino do País, com cerca de 5 milhões de alunos, representando 15% do PNLD¹. Além disso, a decisão de não aderir ao PNLD foi inédita e significaria abrir mão de R\$ 120 milhões investidos nos livros didáticos direcionados para o Estado e, por isso, a decisão foi alvo de investigação pelo Ministério Público de São Paulo (MP-SP)².

Essa questão, notadamente, assevera a relevância do caso e aquece as discussões, não apenas pelo desperdício orçamentário, como também por tensionar discussões no entorno de políticas públicas frente ao contexto da cultura digital que,

¹ Informação disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2023/08/02/sp-decide-trocar-livros-oferecidos-de-graca-pelo-mec-por-material-digital.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em 23/04/2024.

² Informação disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/08/ministerio-publico-vai-investigar-decisao-do-governo-tarcisio-de-usar-so-livro-digital-nas-escolas.shtml>. Acesso em 23/04/2024.

mais além, impõe emergencialmente um plano de capacitação docente e uma educação voltada para as mídias.

Educação formal e tecnologias

Em um dos seus muitos textos que hoje soam como premonitórios, Marshall McLuhan, estudioso das mídias, observa que a televisão foi capaz de reorganizar a nossa percepção sensível. A partir dessa mudança na nossa vida sensorial e em nossos processos mentais, o autor infere que a educação foi, então, fatalmente afetada pela experiência da TV. A aprendizagem linear e “quente” do livro, cedeu espaço para o universo disperso e verbivocovisual dos impulsos elétricos televisivos. No entanto, McLuhan não deixou de alertar também que: “(...) simplesmente transferir a atual sala de aulas para a TV seria como colocar o cinema na TV. O resultado seria um híbrido, que não é nem uma coisa nem outra” (McLuhan, 1964, p. 372). Atualizando a discussão proposta por McLuhan, gostaríamos de argumentar que a ideia de eliminar os livros didáticos, trazendo como substituição o material digital, apresenta semelhante caráter, isto é, acaba não apenas por descaracterizar as oportunidades fornecidas à educação formal pelo ambiente digital, como também assevera a desconformidade do ambiente escolar com as distintas realidades dos estudantes – configurando-se, portanto, em um híbrido que não atende nem aos propósitos da educação formal, nem aos da educação midiática.

Embora linguisticamente próximas, às palavras “plataforma” e “plataformização”, são atribuídos diferentes significados. É importante, para a abordagem que vamos apresentar, saber diferenciá-los. Assim, o termo plataforma pode ser definido como

(...) infraestruturas digitais (re)programáveis que facilitam e moldam a interação personalizada entre usuários finais e complementadores, organizadas por meio de coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados (Van Dijck et al., 2020, p. 04).

Já o conceito de plataformização visa dar conta do *processo* de intervenção dessas infraestruturas sociotécnicas, com seus modelos econômicos e instrumentos de governança próprios nas diversas áreas da sociedade (Van Dijck; Poell, 2018). Observando-se especificamente a plataformização da educação, notadamente, percebe-se a interpenetração de infraestruturas que antes servem a interesses comerciais assentados em uma lógica do capitalismo de dados e do neoliberalismo.

Embora estejamos falando de jovens da *geração Z* e *geração Alfa* que, a priori, nasceram no contexto da cultura digital, importa reconhecer que, ainda que aqueles que estão imersos no contexto das tecnologias digitais possam apresentar uma maior facilidade no uso desses artefatos (Bueno; Galle, 2022), é equivocado tratá-los como “nativos digitais”. É justamente em razão do fato de que *ninguém nasce sabendo* que a educação em ambiente escolar possui, por princípio, a missão de apresentar a cultura histórica para os indivíduos de uma sociedade. Sendo assim, vejamos: se é verdade que uma criança exposta à televisão antes da vida escolar terá dificuldades de reorganizar a sua capacidade imaginativa (McLuhan, 1964) para atender aos estímulos síncronos da sala de aula tradicional, é também possível afirmar que uma criança exposta a um *smartphone* (e tantas outras telas) antes da vida escolar, não encontrará, em sua experiência transmidiática, compatibilidade com as formas de educação de transmissão linear-tradicional. Isto implica em dizer que a introdução de metodologias digitais em sala de aula é algo inexorável. No entanto, e de outro modo, redundaria também em perceber que tal mudança não se dará por meio da arbitrariedade da agenda de um governo e pela imposição de plataformas formatadas com um pensamento neoliberal, mas pelo reconhecimento e bom uso das habilidades e competências transmidiáticas já experimentadas pelos estudantes antes mesmo do seu ingresso na vida escolar (Scolari, 2018).

Outro aspecto que nos interessa discutir, tendo como referência a digitalização do material didático, é o conceito de imaterialidade (Felinto, Müller e Maia, 2016) ou de “não-coisa”, como pensado por Byung-Chul-Han (2022). O pensamento que aqui se impõe diz respeito à substituição da posse do livro impresso para a noção de acesso, imposta pelo conteúdo digital (Santaella, 2013). Para Han (2022, p. 38), “um *e-book* não é uma coisa, mas uma informação. Mesmo que se o tenha, não é uma posse, mas um *acesso*”.

Nesse contexto, o acesso seria feito através do uso de plataformas e redes sociotécnicas e, desse modo, a secretaria de educação abre discussões acerca da plataformização da educação (Van Dijck; Poell, 2018), uma vez que todo o material

³ A SEE-SP faz uso da nuvem Microsoft Azure. Informação disponível em: <https://repositorio.educacao.sp.gov.br/Inicio/MidiasCMSP#> Acesso em 23/04/2024.

⁴ O Observatório da Educação Viglada, a partir de uma iniciativa da Educação Aberta, tem como objetivo coletar e divulgar informações sobre a plataformização da educação pública no Brasil e na América do Sul e incentivar um debate na sociedade em relação aos seus impactos sociais e educacionais. Acesso em: <https://educacaovigliada.org.br/pt/sobre.html>

didático digital, embora tenha sido elaborado por profissionais de Estado, foi disponibilizado em uma plataforma da empresa Microsoft³, impondo, desta forma, efeitos sobre o currículo, sobre a organização do trabalho pedagógico e, ainda, sobre o trabalho docente, ampliando o controle e a vigilância. Assim como evidenciado pelo Observatório da Educação Vigida⁴, na esteira da fetichização acerca das inovações tecnológicas, tal movimento, associado a ações pragmáticas e utilitárias e de perspectiva neotecnicista, atribui ao aparato tecnológico a melhoria dos processos educacionais, e adota de maneira irrefletida instrumentos digitais que operam pela via do controle e da padronização, sem avaliar o substrato político e ideológico (Barbosa; Alves, 2023). Importa pensar que, diante da necessidade de cadastro para acessar tais plataformas, os dados pessoais de alunos e professores ficariam à disposição da *Big-Tech*, e como sabemos:

(...) toda interação e presença que emerge ou é desenvolvida através das redes sociotécnicas deixam rastros de informação que podem ser facilmente capturados, recuperados, armazenados e analisados. Assim, a produção de arquivo – os bancos de dados – é não só o padrão, mas a condição própria de funcionamento das plataformas, em uma nova dinâmica de acumulação da economia digital (Faltay Filho, 2019, p. 3).

Assim, retornando à noção de não-coisa, a desmaterialização das coisas, a partir da digitalização da cultura, levou Flusser (2007) a afirmar que todas as coisas possuem informações e, nesse sentido, a própria ciência fez dos sujeitos coisas, ou seja, mensuráveis, quantificáveis e facilmente manipulados. Trata-se, portanto, no caso, da transformação dos discentes e docentes, implicados na proposta, em indivíduos “dividuais”, como pensado por Deleuze, que “substitui o corpo individual (...) [pela] matéria “dividual” a ser controlada” (Deleuze, 2000, p. 4).

As três dimensões da plataformização no caso de SP

Para a análise do caso de São Paulo, elegemos como procedimento teórico-metodológico os aportes de Van Dijck *et al* (2020, p. 06) que orientam as três dimensões que, segundo os autores, são “como processos interativos que envolvem uma ampla variedade de atores, mas que também são estruturados por relações de poder fundamentalmente desiguais”. São elas, respectivamente: infraestrutura de dados, mercados e governança.

A *infraestrutura de dados* diz respeito às “(...) maneiras pelas quais as plataformas digitais transformam em dados práticas e processos que historicamente escaparam à quantificação” (Van Dijck et al., 2020, p. 06). Essa é uma tendência que move mercados. Como resultado temos a influência dos mercados, ou seja, os dados dos usuários tornaram-se uma moeda valiosa para o negócio empresarial. Todo esse processo de extração e vendas de dados encaminha para a preocupação com a *governança*, afinal, nesse contexto, “(...) estamos sempre vulneráveis a algum grau de olhar de vigilância” (Cheney-Lippold, 2011, p. 177).

O acesso e o armazenamento de dados, expostos anteriormente, são alguns dos aspectos que evidenciam a possibilidade de lermos o processo de *dataficação* a partir da plataformização da educação como um instrumento de controle socio-cultural tanto por governos quanto pelas *Big Techs*. Importa, ainda, destacar que a *dataficação* também está presente na decisão de desmaterializar os materiais didáticos. Argumenta-se aqui que um livro didático impresso passou, necessariamente, por etapas de revisão, diagramação e edição e, ainda, circula e é visto por pais e educadores, além é claro, dos próprios estudantes. Isto é, há, necessariamente, muita agência humana na construção e distribuição desses conteúdos. De outro modo, como nos lembra Letícia Cesarino,

Os ambientes das novas mídias são construídos a partir de um pressuposto inverso àquele que orienta a normatividade e o senso comum na modernidade liberal: o usuário humano não é o agente, mas o ambiente, para a agência de sistemas não humanos. É assim que se estruturam não apenas as arquiteturas cibernéticas das plataformas mas a própria lógica econômica que orienta o mainstream da indústria tech. Parte da força política desses agentes não humanos – bem como dos agentes humanos que deles se aproveitam – advém, como em outros casos, da invisibilidade desses pressupostos (Cesarino, 2022, p. 89).

Ainda que de forma não pretendida, por meio da plataformização da educação, o governador de São Paulo teria em mãos um instrumento importante de poder político, dominando os dados da população em idade escolar - e de seus pais e responsáveis - do estado mais populoso do país. De todo modo, é necessário reconhecer que ainda que a *dataficação* seja inescapável ao contexto de plataformização da educação, não é possível sugerir que o intuito do projeto da SEE-SP estaria diretamente ligado ao aspecto de *mercantilização*, isto é, à venda desses dados. No

entanto, João Paulo Magalhães (2022, np), consultor em Engenharia de Software e professor do CESAR School, ressalta que “(...) ainda que os dados coletados não sejam usados imediatamente para as estratégias e processos (...) [as instituições] têm a possibilidade de armazená-los e depois decidir mais adiante como serão utilizados” (Magalhães, 2022, np), não sendo possível, portanto, descartar completamente essa hipótese.

A situação pode se revelar ainda mais grave pois, nos ambientes virtuais, os estudantes não ficam apenas reféns das diretrizes das *Big Techs* para o aprendizado, nos termos de uma outra forma de *mercantilização* privada da educação pública. Os alunos podem, também, nesse contexto, ser expostos a conteúdos selecionados com fins de propaganda política e/ou de propagação de ideologias específicas. Isso porque, conforme o projeto da SEE-SP, todo o material disponibilizado, em substituição aos ofertados pelo PNDL, seria desenvolvido pela própria secretaria. A opção por esse material específico, em plena crise dos sistemas peritos tradicionais (Cesarino, 2022), abre margem para a preocupação não apenas com a forma mas também com o conteúdo que seria trabalhado no âmbito escolar. Letícia Cesarino ressalta que o motivo pelo qual as mídias digitais são tão centrais nas sociedades contemporâneas é precisamente o fato de que “(...) como não existe relação não mediada com o real, quem controla essas mediações controla o próprio acesso das pessoas ao real” (Cesarino, 2022, p. 61). Assim, parece fazer sentido questionar as razões pelas quais a secretaria de um governo estadual decidiu, de forma abrupta e arbitrária, eliminar todo o material didático impresso das salas de aula. É público e notório que, em São Paulo, o governo de Tarcísio de Freitas (Republicanos), aliado do ex-presidente Jair Bolsonaro (PL), faz oposição sistemática ao governo federal, agora sob o comando de Luís Inácio Lula da Silva (PT) que, por sua vez, é o responsável pelo PNLD através do Ministério da Educação.

Vale a pena lembrar que não foram poucos os exemplos de discursos anticiência e conspiratórios que vicejaram no ambiente digital durante a pandemia de COVID-19. Podemos recordar que, de forma heróica, atribui-se à ambiência digital a responsabilidade por não termos dado o ano de 2020 como “perdido” e, diante o “novo normal”, cristalizou-se a ideia de que é possível substituir irrestritamente a sala de aula física por uma sala virtual. Esse entendimento foi aguçado pelas novas plataformas de educação à distância, nas quais nos cadastramos naquele momento de crise. Com nenhum ou pouquíssimo (e, de todo modo, insuficiente) treinamento, professores passaram a conduzir suas aulas da forma que era possível para evitar o contágio do vírus, isto é, virtualmente. Como resultado dessa entrada das novas

mídias na educação brasileira podemos citar os dados expressivos de uma recente pesquisa: Passados 3 anos do início da pandemia, em 2023, segundo o Censo da Educação Superior divulgado pelo MEC⁵, o Brasil registrou 4,9 milhões de novos alunos no ensino superior, deste total, 3.314.402 (66,4%) são de matrículas na modalidade a distância (EAD) e 1.679.590 (33,6%). A tendência é que o número de matrículas para a modalidade à distância já supere a presencial, em números totais de matriculados, no próximo Censo (2024) - fenômeno que já ocorre nos cursos de formação de professores, já que 67% dos matriculados em licenciaturas estão em cursos à distância.

A problemática que já chama a atenção no Ensino Superior ganha outra densidade quando apontada para os Ensino Fundamental e Médio. É claro que há bastante diferença entre o ensino à distância e a proposta de digitalização do material didático das aulas que, no estado de São Paulo, seguiriam sendo presenciais. O ponto em comum entre os regimes EAD e plataformização da educação presencial, no entanto, pode ser resumido em duas palavras em inglês: Big Techs. É nesse aspecto que entra em cena a dimensão da governança.

Robert Cheney-Lippold (2011), ao expandir o pensamento foucaultiano no contexto da plataformização, introduz seu conceito de “biopolítica suave”, no qual a governança dos algoritmos se transforma em uma forma de controle que não apenas regula comportamentos, mas também categoriza, por requisito de similaridade, as práticas de consumo e os dados pessoais de maneira sistemática, a fim de projetar identidades *dataficadas* dos usuários, enquadrando-os por aspectos geográficos, demográficos e psicográficos (Cheney-Lippold, 2011). Nesse sentido, “(...) assim como as estatísticas permitiram o governo das populações na análise da segurança de Foucault, os algoritmos operam como instrumentos de governo que direcionam fluxos de informações e as práticas dos usuários (...)” (Bucher; Helmond, 2018, p. 37). Por outras palavras, os algoritmos são tecnologias sofisticadas de controle “(...) que introduzem microfísicas de poder que têm efeitos singulares na forma como o poder opera” (Araújo, 2023, p. 484), fazendo-se necessário impor uma “literacia algorítmica como resposta pedagógica aos efeitos da plataformização”, completa o autor.

No caso da proposta da SEE-SP, sabemos que os materiais digitais seriam disponibilizados em plataformas da empresa *Microsoft*. Merece atenção o fato de que

⁵ Informação disponível em: [https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/mec-e-inep-divulgam-resultado-do-censo-superior-2023#:~:text=Houve%20mais%20de%204%2C9,%25%20\(1.679.590\)](https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/mec-e-inep-divulgam-resultado-do-censo-superior-2023#:~:text=Houve%20mais%20de%204%2C9,%25%20(1.679.590).). Acesso em 24/01/2025.

⁶ Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/mecplace/solucoes/parcerias/microsoft>

essa prática, de se valer das *Big Techs* para distribuição e armazenamento de conteúdos didáticos, já é uma realidade em diversas escolas e universidades públicas e privadas no país. Segundo informação disponibilizada pelo próprio Ministério da Educação⁶, o governo federal possui uma parceria com a Microsoft que disponibiliza o Office 365 Educacional A1 (versão nuvem) para “(...) alunos, professores, coordenadores, diretores e gestores das redes de ensino estadual, municipal, distrital e federal” (MEC, 2025, np.).

Nesse sentido, podemos inferir que a dimensão da *governança* atinge instituições de poder construídas historicamente e pode, em última análise, ameaçar a soberania nacional. À medida que as empresas de plataformas passam a prestar serviços os quais o Estado alega não conseguir desenvolver, ocorre uma inversão de papéis: o Estado deixa de ser um mantenedor público e passa a ser um mero contratante de serviços dessas plataformas (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2022). O Brasil demonstra perder o domínio do controle de governança de sua própria população e informações, em contraste com as grandes empresas de tecnologia que adquirem poder de governança sobre o Estado. Exemplos práticos sobre este fato podem ser verificados, no que tange à autonomia científica e à infraestrutura tecnológica de suporte ao ensino. O Observatório Educação Vigia da tem mapeado, no Brasil e na restante América do Sul, o crescimento na oferta de serviços e softwares informacionais às instituições públicas de ensino de forma ‘gratuita’ pelas maiores empresas de tecnologia de dados do mundo - representados pelo acrônimo GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft), o que implica alertar que essas *Big Techs* tem acesso a uma quantidade volumosa de dados sensíveis de instituições públicas:

(...) desde dados pessoais de alunos (incluindo crianças e adolescentes), professores e funcionários, dados comportamentais extraídos de aplicativos educacionais, dados de rendimento escolar dos alunos e professores — até dados de comunicação institucional e de pesquisa (Observatório da Educação Vigia da, 2024, n.p.).

O Observatório da Educação Vigia da destaca também que pouco sabemos sobre os modelos de negócio dessas plataformas. Essa assimetria também ocorre no uso de sistemas de videoconferência comerciais - Google Meets, Zoom e Microsoft Teams - como recurso de apoio escolar, desde a pandemia do COVID-19, acarretando o mesmo tipo de preocupação relatado no caso das universidades sulamericanas.

Constata-se que, no mundo contemporâneo, as pessoas que detêm as maiores fortunas não são mais os magnatas do petróleo ou os grandes industriais, como no século XX. Na lista dos homens mais ricos do planeta, atualmente, figuram no topo Elon Musk, Bill Gates e Mark Zuckerberg, todos proprietários de plataformas digitais. Este parece ser um sinal bem claro da articulação perigosa entre as dimensões de *dataficação*, *mercantilização* e *governança* no regime atual do capitalismo de dados.

Considerações finais

Este artigo partiu da inquietação percebida na observação da proposta de substituição do material didático tradicional fornecido pelo PNDL por material inteiramente digital, feita pela SEE-SP. Compreendendo que a iniciativa se deu em um contexto no qual a presença dos dispositivos tecnológicos-digitais está cada vez mais latente em nosso dia-a-dia (sobretudo após o isolamento social exigido durante a pandemia de COVID-19), procuramos iluminar, a partir de referenciais teóricos, as questões que emergem de um programa de governo no interior da política educacional.

Assim, embora as plataformas sejam hoje realidades inexoráveis e despontam como soluções para melhorias nos processos de administração dos recursos e comunicação escolar, assim como de ensino e aprendizagem (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2022), a terceirização de serviços a empresas privadas pode tornar a escola cada vez mais dependente de tecnologias fechadas e estrangeiras. Em poucas palavras: a posse do livro impresso e gratuitamente distribuído pelo MEC é um recurso educacional democrático; já o acesso às plataformas “imateriais” e geridas por entidades privadas, não o pode ser, pois mesmo que o Estado arque com as despesas da plataforma, ainda há o ônus de se pagar pelo serviço de internet - sem, ainda, mencionar todos os mecanismos de vigilância e controle aqui implicados.

Apesar de todo esse cenário, sem dúvida, conforme afirma Sibilia (2012), será preciso um esforço para inventar um dispositivo capaz de fazer com que as paredes corroídas e cada vez mais infiltradas das escolas voltem a significar algo, redefinindo-as como espaços de encontro e diálogos, de produção de sentido e do sentir, vazando sentido para as vidas que as habitam.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Willian. Educando para os algoritmos: lógicas da subjetivação a partir da plataformação da vida. In: BRITES, L. et al. **Estratégias biopolíticas do hoje e a produção de sujeitos**: interfaces entre tecnologias na educação e na saúde. São Paulo: Pimenta Cultural, 2023. p. 482-502. Disponível em: < <https://www.pimentacultural.com/livro/estrategias-biopoliticas/> >. Acesso em 17 nov. 2024.
- BARBOSA, R.; ALVES, N.. “A Reforma do Ensino Médio e a Plataformação da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos”. In: **e-Curriculum**, São Paulo, v. 21, 2023.
- BUCHER, Taina; HELMOND, Anne. The affordances of social media platforms. In: BURGESS, Jean; MARWICK, Alice; POELL, Thomas. **The SAGE Handbook of Social Media**. London: Sage, 2018. p. 233-253.
- CESARINO, Letícia. **O mundo do avesso**: verdade e política na era digital. Ubu Editora: São Paulo, 2022.
- CHENEY-LIPPOLD, J. A new algorithmic identity: Soft biopolitics and the modulation of control. In: **Theory, culture & society**, v. 28, n. 6, p. 164-181, 2011.
- DELEUZE, G. “Post scriptum sobre as sociedades de controle”. In: **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 2000.
- FALTAY FILHO, P. “Sujeitos algorítmicos, subjetividades paranoicas: capitalismo de dados, influência, (in)dividualidades”. In: **Anais do XXVIII Encontro Anual da Compós**. Porto Alegre: PUCRS, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3if54ic>. Acesso em: 23 abr. 2024.
- FELINTO, E.; MÜLLER, A.; MAIA, A. (orgs.). **A vida secreta dos objetos**. Rio de Janeiro: Azougue, 2016.
- FLUSSER, V. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. Organizado por Rafael Cardoso. Tradução de Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- HAN, B.-C. **Não-coisas**: reviravoltas no mundo da vida. Petrópolis: Vozes, 2022.
- MCLUHAN, M.. **Os meios de comunicação como extensão do homem**. São Paulo: Editora Cultrix, 1964.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Educação em um cenário de plataformização e de economia dos dados**: problemas e conceitos. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J. **Plataformização** (Platformisation, 2019 – tradução: Rafael Grohmann). Revista Fronteiras – estudos midiáticos 22(1):2-10 janeiro/abril 2020. Unisinos – DOI: 10.4013/fem.2020.221.01.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012

SCOLARI, C. et al. **Transmedia literacy in the new media ecology**: Teens' transmedia skills and informal learning strategies. 2018. Disponível em: http://transmedialiteracy.upf.edu/sites/default/files/files/TL_whit_en.pdf. Acesso em: 15 abr. 2024.

VANDIJCK, J.; POELL, T. "Social media platforms and education". In: Burgess, Jean; Marwick, Alice; Poell, Thomas (Ed.). **The SAGE Handbook of Social Media**. S.l.: SAGE Publications, 2018.