



## **A sala de aula e os (i)materiais didáticos: uma análise da presença de *Big Techs* na educação formal<sup>1</sup>**

Beatriz BERALDO<sup>2</sup>  
Carina Ochi FLEXOR<sup>3</sup>  
Universidade de Brasília, Brasília, DF

### **RESUMO**

O artigo problematiza a recente decisão do Governo do Estado de São Paulo em relação à substituição dos livros didáticos do PNLD por material digital desenvolvido pela própria secretaria estadual de educação. De abordagem qualitativa, a investigação analisa o caso a partir de um arcabouço teórico alicerçado nos estudos de mídia, desmaterialização da cultura e plataformização da educação. Embora, após decisão judicial, tenha se decidido por retomar o uso de livros impressos, a proposta lançou luz sobre as disputas de poder operadas a partir da interpenetração das *Big Techs* no âmbito das políticas públicas.

**PALAVRAS-CHAVES:** desmaterialização da cultura; plataformização da educação; material didático digital; políticas públicas; *Big Techs*.

### **INTRODUÇÃO**

Um 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, desmaterialização da cultura e, ainda, da plataformização da educação

Em 2023, a SEE 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), gerido 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? 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

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Comunicação, Política e Cidadania, evento integrante da programação do 24º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Centro-Oeste, realizado de 5 a 7 de junho de 2024.

<sup>2</sup> Professora da Faculdade de Comunicação FAC-UnB, e-mail: [beatriz.beraldo@fac.unb.br](mailto:beatriz.beraldo@fac.unb.br)

<sup>3</sup> Professora da Faculdade de Comunicação FAC-UnB, e-mail: [cflexor@gmail.com](mailto:cflexor@gmail.com)



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 Programa Nacional do Livro Didático (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 de um arcabouço teórico alicerçado nos estudos de mídia, desmaterialização da cultura e plataformização da educação.

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 a do governo paulista geram não apenas na formação dos nossos jovens como, sobretudo, tensionam o âmbito das políticas públicas sociais e o Estado democrático.

## ARCABOUÇO TEÓRICO E METODOLÓGICO

A proposta metodológica do artigo se assenta em pesquisa de caráter documental e bibliográfico. Em uma primeira etapa, foram reunidas informações sobre o episódio definido como ponto de partida para a análise. Posteriormente, o conteúdo foi organizado para a composição de um *corpus* de estudo de caso. Assim, investindo em uma abordagem qualitativa, a análise se deu observando o caso à luz da 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 plataformização da sociedade/educação (Van Dijck *et al*, 2018).

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 PNLD<sup>4</sup>. Além disso, a decisão de não aderir ao PNLD foi inédita e significou abrir mão de R\$ 120 milhões investidos nos livros didáticos

---

<sup>4</sup> 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?empid=copiaecola>. Acesso em 23/04/2024.

direcionados para o Estado e, por isso, a decisão foi alvo de investigação pelo Ministério Público de São Paulo (MP-SP)<sup>5</sup>.

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

## DISCUSSÕES

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 sensória e em nossos processos mentais (McLuhan, 1964), 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, o autor não se furtou a também alertar 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 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), 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

---

<sup>5</sup> 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.



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, redundando também em perceber que tal mudança não se dará por meio da arbitrariedade da agenda de um governo, 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 didático digital, embora tenha sido elaborado por profissionais de Estado, foi disponibilizado em uma plataforma da empresa Microsoft<sup>6</sup>, 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 Viggiada<sup>7</sup>, na esteira da fetichização acerca das inovações tecnológicas, tal movimento, associado a ações pragmáticas e utilitárias e de perspectiva neotecnista, 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, p. 9). 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:

---

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> O Observatório da Educação Viggiada, 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://educacaovigiada.org.br/pt/sobre.html>

(...) 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).

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

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 “individuais”, como pensado por Deleuze, que “substitui o corpo individual (...) [pela] matéria “dividual” a ser controlada” (Deleuze, 2000, p. 4).

## 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 (Evangelista, 2022, p. 22), 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

- BARBOSA, R.; ALVES, N.. “A Reforma do Ensino Médio e a Plataformização da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos”. In: **e-Curriculum**, São Paulo, v. 21, 2023.
- DELEUZE, G. “Post scriptum sobre as sociedades de controle”. In. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 2000.
- ENVAGELISTA, R. *et al.* **Educação em um cenário de plataformização e de economia dos dados [livro eletrônico]** : problemas e conceitos. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo, SP: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.
- 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.
- 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](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.