

# Educação, Pandemia e Plataformas Digitais: mais conectados ou expostos?

Kadja Janaina Pereira Vieira<sup>1</sup>

---

## Resumo

Considerando que ano de 2020, a população mundial se viu desafiada pela crise provocada pela pandemia de Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2 e que no contexto educacional, plataformas digitais controladas por grandes corporações de tecnologia se apresentaram como estratégia inevitável para assegurar a manutenção das atividades escolares, este trabalho é um recorte da dissertação de mestrado intitulada “O avanço das empresas GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft) na educação básica brasileira”, cujo o objetivo foi examinar, a partir de um estudo documental de cunho qualitativo, a expansão dessas grandes corporações na educação básica durante a pandemia. Neste artigo, o objetivo é ampliar a discussão sobre o modo de operação dessas empresas e como temas frequentes como a concepção de “tecnologia como ferramenta” e a associação dessas plataformas à produtos e serviços gratuitos contribuem para o fortalecimento do discurso hegemônico sobre o poder transformador da tecnologia digital na educação, e, conseqüentemente, amplia problemas relacionados aos dados digitais no contexto educacional. Para tal, apresentaremos parte dos achados relacionados a categoria de análise “tecnologias digitais e educação”.

**Palavras-chaves:** Plataformas digitais. Educação na pandemia. Covid -19.

## Abstract

Considering that in 2020, the world's population was challenged by the crisis caused by the Covid-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 virus and that in the educational context, digital platforms controlled by large technology corporations presented themselves as an inevitable strategy to ensure the maintenance of school activities, this work is an excerpt from the master's thesis entitled “The advancement of GAFAM companies (Google, Amazon, Facebook, Apple and Microsoft) in Brazilian basic education”, whose objective was to examine, from a qualitative documentary study, the expansion of these large corporations in basic education during the pandemic. In this article, the objective is to broaden the discussion about the mode of operation of these companies and how frequent themes such as the conception of “technology as a tool” and the association of these platforms with free products and services contribute to the strengthening of the hegemonic discourse about the transforming power of digital technology in education, and, consequently, amplifies problems related to digital data in the educational context. To this end, we will present part of the findings related to the analysis category “digital technologies and education”.

**Keywords:** Digital platforms. Education in the pandemic. Covid-19.

---

<sup>1</sup> Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Mestre em Educação (PUC Rio). Analista de Sistemas de Informação pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Email: kdjavieira@gmail.com

# 1. Introdução

Diante da situação atípica provocada pela pandemia de Covid-19, diversas transformações foram necessárias em vários aspectos da sociedade, levando pessoas e organizações em todo mundo a se ajustarem a novas formas de trabalho e vida. Na educação, plataformas digitais controladas por grandes corporações de tecnologia, também conhecidas pelo acrônimo GAFAM, passaram a ocupar um papel de destaque, se afirmando como solução para diversos problemas educacionais.

Considerando que a tendência da educação em direção ao condicionamento tecnocrático não é recente, mas encontra-se na base que sustenta a expansão das grandes corporações de tecnologia cada vez mais atuantes na educação, este trabalho tem como objetivo apresentar um recorte dos achados publicados em 2022 na dissertação “O avanço das empresas GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft) na Educação brasileira”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Rio.

A partir de uma análise de conteúdo do tipo categorial temática, o referido estudo, traçou um panorama das medidas tomadas pelas secretarias estaduais de educação durante a pandemia; analisou como se articularam as parcerias entre as secretarias e as empresas, além de identificar os atores envolvidos e o conjunto de valores e ideias sustentam a expansão dessas empresas a partir da intensificação do uso das plataformas digitais.

Sobre as plataformas digitais, para Silveira (2018), foram adquirindo relevância com a popularização da internet, principalmente a partir dos anos 2000, com o sucesso dos Sites de relacionamento e com a explosão do compartilhamento nas chamadas “redes P2P” (peer-to-peer). Durante duas décadas, devido à excepcional transformação social que seus bens e serviços trouxeram à sociedade, os problemas relacionados ao modo como operam essas empresas foram pouco evidenciados em comparação com os seus “benefícios”, sempre (e ainda) vigorosamente propagandeados.

Distraídos, com facilidade, de questões como o acesso à informação, conexão e outros bens digitais quando, onde e como fossem desejados, não nos damos conta da problemática que envolve essas empresas. Para Zuboff (2021, p. 68), era como se, “o tempo todo um tubarão tivesse estado circulando em silêncio pelas profundezas, bem abaixo da linha de ação da superfície, para só de vez em quando saltar da água em busca de uma nova presa.”

Por meio dessas plataformas e outros ambientes de extração de dados, o que gostamos, produzimos e compartilhamos nos ambientes digitais tem sido convertido em dados a partir de processos de datificação. Para Van Dijck (2017), trata-se da conversão dos processos da vida em fluxo de entrada de dados, permitindo que empresas e agências governamentais monitorem o comportamento das pessoas por meio do acesso a grandes conjuntos de dados – big data.

Usualmente, mudanças advindas do uso contínuo dessas infraestruturas digitais são vistas como positivas e contribuem para novas formas de participação, engajamento no mundo, baseando-se na ideia de eficiência, otimização de processos e inovação. Contudo, é importante considerar que essas tecnologias têm influenciado profundamente decisões políticas, sociais e econômicas, e que, por trás do desenvolvimento e controle dessas plataformas, estão grandes companhias localizadas no Vale do Silício, como as GAFAM.

A partir de modelos de negócios assentados na apropriação, análise e controle de nossos dados digitais, essas empresas desenvolvem atividades econômicas com retornos crescentes e produzem processos permanentes de concentração financeira, graças à ausência de controle substancial dos Estados ou organismos internacionais, como afirma Fontanel (2019).

Esse panorama é complexo, pois trata de nossas vidas cotidianas, nossas relações convertidas em dados para fins comerciais, ou, como sugerem Couldry & Yu (2018, p. 2), “é a produção de um novo tipo ‘social’ para o capital, que pode ser continuamente rastreado, capturado, classificado e quantificado como ativo de dados.” Diante disto, nos propomos a apresentar nas próximas seções como esse cenário se intensificou durante a pandemia e como a presença dessas empresas na educação básica no Brasil se fortalece a partir de discursos que concebem a tecnologia como uma ferramenta indispensável para garantir uma educação de qualidade.

## 2. Plataformas digitais no cenário pandêmico: mais conectados ou expostos?

O uso das plataformas digitais se intensificou, conforme a pesquisa “TIC Domicílios 2019”, publicada pela Cetic.br em 2020, pois cresceu o uso de internet durante a pandemia, chegando a 152 milhões de usuários. O estudo do Cetic.br (2021, p. 15), com foco

nos usos de TICs durante a pandemia, chama atenção para um ponto nevrálgico: “há uma corrida global para liderar os aspectos cruciais do desenvolvimento de suas tecnologias básicas associadas, numa junção de esforços intelectuais e financeiros que dará ao país desenvolvedor vantagens comparativas frente aos demais.”

A questão é que, no Brasil, não observamos estratégias que promovam o fortalecimento das áreas de tecnologias de informação das instituições de ensino. Pelo contrário: muitas ações governamentais enfraquecem e dão margem para que grandes corporações de tecnologia se façam presentes através de seus produtos e serviços. Citamos, como exemplo, a revogação do decreto nº 8.135/2013, que garantia que as comunicações de dados da Administração Pública Federal fossem realizadas por órgãos ou entidades públicas e, o projeto de lei nº 3.477/20, vetado pelo então presidente Jair Bolsonaro (2018-2022), que garantiria o acesso à internet, com fins educacionais a alunos e professores de toda a rede pública de educação.

Duas outras ações do atual governo ilustram essa tendência: em março de 2020, houve a migração do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), com os dados de 1.795.211 estudantes, para a plataforma Microsoft Azure (BRASIL, 2020) e, em maio de 2020, foi assinado um acordo entre o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e a empresa norte-americana Cisco para desenvolver uma plataforma digital inteligente para suporte ao monitoramento, gestão e definição de políticas públicas no país, com o propósito declarado de acelerar “transformação digital do Brasil” (SILVEIRA, 2020).

Segundo Arruda (2020), no quadro atual de desenvolvimento tecnológico no Brasil, corre-se o risco de ampliação da desvalorização da educação, historicamente demonstrada no Brasil por meio de cortes de gastos e de profissionais. Para o autor, a preocupação que se levanta a respeito da mercantilização da educação é real, pois não temos iniciativas no sentido de tornar saberes sobre as tecnologias digitais necessários para uma formação transversal de estudantes. Além disso, o autor alerta sobre a ausência da participação dos profissionais da educação nessa discussão, o que pode abrir portas ao setor privado que, em convênios firmados diretamente com os poderes executivos da união, de estados e municípios brasileiros, irá impor iniciativas que não representarão as necessidades e as demandas daqueles diretamente envolvidos.

O contexto pandêmico despertou preocupações em muitos pesquisadores sobre a falta de debate acerca da adoção das tecnologias digitais na escola e

da possibilidade de brechas para que convênios com a iniciativa privada sejam cada vez mais fortalecidos. Amiel et al. (2020) chamam atenção para a questão das plataformas na pandemia, que, em tese, ofereceriam uma equalização, um mínimo comum do que seriam as sociabilidades e práticas educacionais mediadas por tecnologias digitais, mas que se apresentam como escorregadias e com claro interesse comercial.

Para os autores, o deslumbramento inicial com o leque de facilidades disponibilizadas pelas plataformas rapidamente deu ao reconhecimento de que educação é mais que transmitir aulas. Além disso, ressaltam que, por trás da automação da sala de aula, muitas vezes está o anseio por massificar os processos de aprendizagem e precarizar a profissão de professor, em prol de uma educação apenas instrumental, voltada para o mercado de trabalho. Nesse sentido, dois cenários potenciais se aprofundam no contexto da pandemia: a) parcerias entre corporações de tecnologias e instituições de ensino são tidas como “um recurso a mais” a ser adotado ou não pelas instituições; b) apropriação total das estruturas de comunicação por empresas, como Google e Microsoft.

Para Amiel et al. (2020), em razão da grande hegemonia tecnológica das GAFAM, não há possibilidades para uma competição equilibrada entre essas empresas e os entes públicos, tampouco há espaço para alternativas de ofertas ou sustentação de diversidade de plataformas e serviços. Em ambos os cenários, “um resultado quase inevitável dessa terceirização de serviços educacionais é a atrofia, nas instituições ou empresas locais na área de educação, da capacidade de desenvolver e manter soluções de tecnologia educacional adequadas às realidades locais” (p. 8), concluem os autores.

Contudo, apesar do exposto acima, o modelo de negócios dessas empresas continua logrando êxito e, com base em Zuboff (2021, p. 392), essas são algumas razões para tal sucesso: a) mecanismos operacionais e práticas comerciais sem precedentes; b) termos de uso genéricos; c) dependência por meio de produtos “gratuitos” e fáceis de utilizar; d) persuasão social e d) exclusão de alternativas. Para a autora, os mecanismos adotados pelas GAFAM eram tão novos e diferentes que era impossível reconhecer as diferenças entre elas e qualquer coisa que já tivesse existido, além disso, a ausência de precedentes nos deixou desarmados a ponto de aceitar termos de uso genéricos, permitimos que nossos dados fossem apropriados.

Dentre as demais razões apresentadas pela autora, destacamos a persuasão social adotada por essas corporações, que também influencia na dependência dos produtos e serviços disponibilizados por essas

empresas e repercute na ausência de alternativas à essas infraestruturas digitais. Para Zuboff (2021), há uma interminável cascata retórica destinada a persuadir as pessoas acerca das maravilhas associadas às inovações promovidas por essas empresas: publicidade direcionada, personalização e os assistentes virtuais.

Esta persuasão social se deu a partir de um discurso hegemônico que define tecnologia como ferramenta transformadora, capaz de revolucionar a educação brasileira. Isto é explicitado em discursos que defendem que a simples presença de um artefato tecnológico na escola, ou a adoção de recursos que otimizam “processos”, indica que estamos a um “clique” de uma “educação do século XXI”, como se isso, por si só, fosse sinônimo de inovação. Nesse sentido, vimos a necessidade de analisar o conteúdo de discursos que giram em torno da adoção dessas tecnologias para fins de transformação da educação, presentes nas falas de secretários estaduais de educação, professores, alunos e

representantes dessas empresas durante a pandemia.

### 3. Procedimentos metodológicos

Foi realizado, em 2020, um levantamento por região, dos usos e recomendações feitos pelas Secretarias Estaduais dos produtos dessas empresas como estratégia para manutenção das aulas. Para tal, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: parceria, plataformas educacionais, aulas remotas, pandemia, ferramentas digitais. Para escolha de documentos, o material levantado foi dividido em dois grupos: informativos (reportagens e notas públicas/esclarecimento) e oficiais (atos normativos e documentos orientadores). Acerca dos documentos normativos e orientadores, em nível federal, foram coletadas publicações do Ministério da Educação (MEC), Diário Oficial da União, Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e Conselho Nacional de Educação (CNE), conforme ilustra o Quadro 01:

**Quadro 1 – Documentos publicados em nível nacional - 2020**

Órgão	Atos normativos		Informativos	Orientadores	
	2020.1	2020.2	2020.1	2020.1	2020.2
Consed			Nota Pública de 21/03/2020. Nota Pública de 25/03/2020. Nota Pública de 20/04/2020.	Diretrizes nacionais para um protocolo de retorno às aulas: 17/06/2020.	
CNE	Parecer CNE/CP nº 5/ de 28/04/2020. Parecer CNE/CP nº 9, de 8/06/2020. Parecer CNE/CP nº 11, de 7/07/2020.	Parecer CNE/CP nº 16, de 10/2020.	Nota de esclarecimento CNE – 18/03/2020.		
MEC	Aprovação “parcial” do Parecer CNE/CP nº 5 (despacho de 29/05/2020); Portaria nº 544, de 06/2020i – Manutenção das aulas <i>on-line</i> .				Guia de implementação de protocolos de retorno das atividades presenciais nas escolas de educação básica (08/10/2020).

**Fonte:** Elaborado pela autora (2020).

Em nível estadual, foram analisados documentos publicados pelos Conselhos Estaduais de Educação (CEE), Secretarias Estaduais de Educação, Diários Oficiais dos Estados e portal do MEC, conforme Quadro 02:

**Quadro 2** – Documentos publicados em nível estadual - 2020

Região/UF		Atos normativos	Orientadores
Norte	AC	Parecer CEE/AC nº 25/2020, de 18/09/2020.	
	AP		Guia de orientações para atividades pedagógicas não presenciais, destinado às escolas da rede pública estadual.
	PA	Resolução nº 020, 01/2021.	
Nordeste	AL	Portaria nº 7.651/2020.	
	CE		Documento SEE/CE e APEOC/CE, de 26/03/2020. Documento SEE/CE e APEOC/CE, de 31/03/2020.
	MA	Portaria nº 506/2020.	
	SE	Portaria nº 1.638/2020 – SEDUC-SE, de 26/03/2020. Portaria nº 2235/2020/GS/SEDUC, de 27 de maio de 2020.	
	PB	Portaria nº 418/2020.	
	RN	Portaria nº 184, de 4/05/2020.	
Centro-Oeste	GO	Nota Técnica nº 5/ 20 COCP – CEE.	
Sudeste	RJ		Guia para Educadores – Acesso à conta do Google for Education.
	ES	Portaria nº 048-R/2020.	
	MG		Documento orientador “Regime Especial de Atividades não presenciais”.
Sul	PR	Resolução Seed nº 1.016, de 03/04/2020.	

**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Em relação ao material informativo, foram realizadas buscas nos portais de notícias oficiais dos governos dos estados, Sites das secretarias estaduais de educação, portal do Conselho Nacional dos Secretários de Educação (Consed). Essa busca resultou em 26 reportagens nas quais identificamos a palavra “parceria” combinada com secretaria estadual de educação e as empresas GAFAM, com predominância da Google e Microsoft.

Para a análise e interpretação dos dados, foi conduzida uma análise de conteúdo categorial, que

de acordo com Bardin (2016), é dividida em três etapas fundamentais: pré-análise (seleção do material), exploração do material (codificação, escolha das unidades, regras de contagem e categorias) e tratamento dos resultados obtidos e interpretação – nesta fase, colocou-se em relevo as informações fornecidas pela análise para, posteriormente, realizar as inferências.

Na pré-análise foi verificado se, nos documentos oficiais, as menções explícitas sobre as GAFAM estavam dispostas em forma de recomendação de produtos ou se indicavam algum tipo de parceria ou convênio. Em

seguida, foram resgatados os objetivos da pesquisa para dar direcionamento adequado à análise. Foram definidas, assim, as seguintes categorias pré-ordenadas: medidas, parcerias e ideologia. A partir dessas pré-categorias, realizamos a referência dos índices e a elaboração dos indicadores.

Entende-se por índice a menção explícita de um tema numa mensagem, e indicadores correspondentes indicariam a frequência deste tema de maneira absoluta, relativa e outros (Bardin, 2016). A partir da análise dos documentos, os índices criados foram: ensino, portarias, GAFAM e ideologia. Em seguida, na etapa de exploração do material, foram escolhidos os recortes e definidas as categorias de análise. Utilizamos os índices criados na etapa anterior para agrupar o conjunto de indicadores portadores de significado, por meio de quantificação simples (contagem da frequência dos indicadores).

A partir dos indicadores, emergiram temas que puderam ser agrupados em unidades de registros (códigos). Na sequência, buscamos organizar os temas, estabelecendo conexões que possibilitaram classificá-los dentro de três categorias: “GAFAM e as secretarias estaduais de educação”, “tecnologias digitais na educação básica” e “ideologia, atores e valores”.

## 4. Achados sobre a categoria “Tecnologias digitais na educação básica”

Nesta categoria, agrupamos os índices “plataformas” e “ensino”, por compreendermos que, ao longo da análise dos documentos, os termos relacionados a infraestruturas digitais disponibilizadas pelas empresas GAFAM frequentemente apareciam associados ao ensino e aprendizagem. O termo “ensino”, repetido 88 vezes, não raro estava relacionado à “transformação”, “inovação” e “acesso” às tecnologias digitais.

A frequência com que os termos “ferramentas” e “ferramentas gratuitas” aparecem associadas à “tecnologia” são, respectivamente, 89 e 29. Isso indica que a tecnologia é concebida como ferramentas e máquinas, como afirma Dusek (2006). Trata-se de uma concepção muito enraizada sobre tecnologias educacionais, sustentando o entendimento que por meio dessas “ferramentas”, podemos melhorar a educação. Em relação à expressão “ferramentas gratuitas”, os dados indicam que muitas secretarias firmaram acordos tendo como justificativa o atendimento ao princípio da economicidade

Expressões como “ferramenta gratuita” e “transformação” associadas ao uso dessas plataformas foram recorrentes nas publicações analisadas e se fizeram presentes em diversas recomendações e as menções explícitas dos produtos dessas empresas em portarias e decretos, sendo isto, um exemplo de operação ideológica na forma de legitimação, pois, através da institucionalização desses usos, há um apelo à legalidade das regras que resultaram em orientações dadas às secretarias estaduais de educação e nortearam as ações das escolas.

Essa institucionalização é preocupante, pois contribui para a naturalização do uso dessas plataformas nas escolas, estreita o vínculo entre as instituições públicas com empresas, garantindo que estas se apropriem do conhecimento gerado por alunos, professores e servidores das instituições. Outro aspecto que merece destaque é a crença de que os atores por trás dessas infraestruturas são isentos de interesses e que, por boa vontade em contribuir com a educação, firmam parcerias com as instituições de ensino e disponibilizam produtos gratuitos.

Há controvérsias sobre esses serviços serem realmente gratuitos. De acordo com Parra et al. (2018), quando utilizamos um serviço dessas empresas, frequentemente damos em troca nossos dados pessoais, nosso padrão de leitura, de pesquisa, gostos, interesses, motivações e, também, nosso padrão de interação e comportamento. No contexto educacional, Montagner (2018) alerta que isso favorece que informações, como centralização dos registros escolares dos alunos, incluindo notas, evolução nas disciplinas, facilidades e dificuldades, até quanto tempo eles gastam para resolver uma tarefa, estejam nas mãos dessas empresas.

Assim, abre-se espaço para um mercado internacional que já disponibiliza plataformas educacionais que trabalham com a conversão de processos de aprendizagem em processos de dados, transformando-os em sistemas de rastreamento que relacionam continuamente o progresso individual do aluno à padrões de desempenho, como afirmam Van Dijck e Poell (2018). Essas iniciativas se assemelham ao que Saviani (1984) discorre sobre a pedagogia tecnicista, que se baseava na objetivação do trabalho pedagógico a partir da padronização do sistema de ensino, partindo do pressuposto da neutralidade científica e das premissas de eficiência, racionalidade e produtividade.

## 5. Considerações finais

No estudo fica evidente que a tendência de uma educação transformadora se assenta em concepções tecnicistas de educação e que a presença dessas plataformas na escola é sinônimo de inovação e garantia de eficiência na execução do trabalho docente. Além disso, a inserção dessas tecnologias digitais nas escolas possui um caráter inevitável e é tida como fundamental para garantir uma educação de qualidade, pois permite um atendimento ao aluno a qualquer momento e em qualquer lugar. O cenário se assemelha a um laboratório experimental que reforça práticas mais preocupadas com a “instrução” do que propriamente com o processo de ensino-aprendizagem.

Em suma, precisamos desafiar visões dominantes nessa área, como a ideia de que somente através das tecnologias digitais poderemos transformar a sala de aula. Sobretudo, precisamos resistir à imposição da ideia de que escola inovadora é uma escola conectada, e que uma educação do futuro baseada em dados é inevitável. Se, por um lado, os recursos e serviços ofertados por essas companhias garantiram que atividades escolares fossem conduzidas on-line, por outro, apesar de mais conectados, estamos mais expostos e preocupa-nos o uso maciço dessas plataformas, pois como apresentado, os dados digitais são considerados uma nova fonte de poder, uma porta que abre possibilidades para novas formas de controle e exploração.

## Referências

AMIEL, T. et al. Educação aberta, plataformas e capitalismo de vigilância: a pandemia como encruzilhada. *Série Lavits\_Covid19\_#20*, 22 set. 2020. Disponível em: [https://lavits.org/lavits\\_covid19\\_20-educacao-aberta-plataformas-e-capitalismo-de-vigilancia-a-pandemia-como-encruzilhada/?lang=pt](https://lavits.org/lavits_covid19_20-educacao-aberta-plataformas-e-capitalismo-de-vigilancia-a-pandemia-como-encruzilhada/?lang=pt). Acesso em: 20 dez. 2021.

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede-Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de Implementação de protocolos de retorno das atividades presenciais nas escolas de educação básica**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://shortest.link/2hj2>. Acesso em: 20 out. 2020.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). **TIC Domicílios 2019: principais resultados**. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://bityli.com/Fk6hwi>. Acesso em: 5 jan. 2021.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). **Painel TIC COVID-19: pesquisa sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus**. 3. ed. São Paulo, nov. 2021. Disponível em: <https://bityli.com/aCVNaSw>. Acesso em: 5 jan. 2021.

COULDRY, N.; YU, J. Deconstructing datafication's brave new world. **New Media & Society**, v. 20, n. 12, p. 4473-4491, 2018.

FONTANEL, Jacques. GAFAM, a progress and a danger for civilization. *In: FINANCIAL ARCHITECTURE: forced economic development in the context of external shocks and internal inconsistencies*. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics (UNECON), apr. 2019. Disponível em: <https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-02102188/document>. Acesso em: 12 dez. 2021.

MONTAGNER, C. Secretarias de educação entregam alunos de bandeja como clientes para gigantes da tecnologia. **Rede Lavits**, 20 ago. 2018. Disponível em: <https://bityli.com/moGnNQ3>. Acesso em: 10 nov. 2021.

PARRA, Henrique et al. Infraestruturas, economia e política informacional: o caso do Google Suite for Education. **Mediações-Revista de Ciências Sociais**, v. 23, n. 1, p. 63-99, 2018.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 3º. Ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1984.

SILVEIRA, S. A. A noção de modulação e os sistemas algorítmicos. *In: JOYCE, S. A sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais*. São Paulo: Hedra, p. 31-45, 2018.

VAN DIJCK, José. Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. **Matrizes**, v. 11, n. 1, p. 39-59, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1430/143050607004.pdf>. Acesso em: 3 jun. de 2020.

VAN DIJCK, J.; POELL, T. Social media Platforms and education, 2018. *In: The SAGE Handbook of social media*, p. 579-591, 2017. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3091630](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3091630). Acesso em: 6 jul. 2020.

ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2021.