

O avanço do tecnomercado no sistema educacional brasileiro

Paulo Italo da Silva Laredo – Universidade Federal do Pará, Brasil
italolaredo@outlook.com
Vera Lúcia Jacob Chaves – Universidade Federal do Pará, Brasil
veraluciajacob@gmail.com

Introdução

Esse trabalho tem por finalidade apresentar as proposições iniciais da Tese de Doutorado em andamento junto ao PPGED/UFPA, que tem como objetivo central analisar as mudanças tecnológicas ocorridas no sistema educacional brasileiro, sob a égide do capitalismo contemporâneo na era digital. O texto foi organizado em 3 partes além dessa introdução e das considerações finais. Na primeira parte é descrita de forma resumida a metodologia utilizada na sua construção. Na segunda parte, destacam-se os estudos sobre a proliferação de plataformas e tecnologias educacionais como elemento central para a expansão do capital financeiro no mundo. Na terceira parte do texto, será apresentada como a política de governança digital vem sendo adotada na educação brasileira no contexto da financeirização da educação.

Acerca da metodologia. Trata-se de uma pesquisa documental com levantamento preliminar sobre o que vem sendo produzido, na literatura atual, acerca do uso de plataformas educacionais, das Bigtechs e da inteligência artificial.

A chamada “transformação digital” da educação e do Estado brasileiro

A influência das principais potências capitalistas, via fundamentalmente por meio de organizações ou organismos internacionais, é antiga, cuja atuação ao longo de anos tem sido para consolidar o poder, o interesse e a influência de países como os EUA, profundando o processo de liberalização econômica e mercantilização do setor de serviços em âmbito mundial. Esses organismos têm produzidos inúmeros estudos, políticas e programas, especialmente em educação, direcionados para os países de economia dependente.

De acordo com Lima (2024), a articulação entre organismos internacionais, governos, organizações filantrópicas e empresas tecnoeducativas globais, em redes de governança, visam redesenhar tanto o presente quanto o futuro da educação. Essa aliança, em nível mundial, consolidaram-se em torno de iniciativas, como a Coalizão Global de Educação (CGE) da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Essas redes que atuam na indústria educacional global possibilitaram "a conformação de um 'domínio silencioso' do espaço digital em educação" (Ramírez; Gutiérrez, 2023, p. 242). A incorporação de tecnologias digitais na educação é inevitavelmente ligada à relação entre público e privado. A transformação digital da educação é um processo intencional, produzido e impulsionado por agentes do capitalismo global, para alinhar as propostas educacionais às demandas atuais do capitalismo.

No contexto brasileiro, a estratégia brasileira de transformação digital não se resume apenas a adoção de tecnologia, representando uma mudança a nível cultural na forma de governo, significando um reposicionamento de instituições públicas no contexto da nova sociedade digital. Os principais desafios não são tecnológicos, mas a produção de um consenso, uma mentalidade digital, uma visão de futuro pautada pelo solucionismo tecnológico (Morozov, 2018).

Conforme o estudo produzido pelo Grupo de Estudos em Tecnologias e Inovações na Gestão Pública (GETIP/EACH/USP) e o Grupo de Trabalho Estratégia, Dados e Soberania do Grupo de Estudos e Pesquisas em Segurança Internacional (GEPSI Data), o Brasil, entre 2024 e 2025, gastou mais de R$ 23 bilhões com licenças de software, soluções de "cloud", aplicações de segurança e serviços similares, oriundos de corporações estrangeiras. Este valor seria suficiente para construir e instalar 86 data centers Tier 3 de 5 MW. Este valor é a "ponta do iceberg", pois foi obtido ao cruzar dados do Comprasnet (2014-2022) e PNCP (2023-2025). Além disso, trata-se do valor nominal, não ajustado com a inflação. Portanto, o valor real de gastos com fornecedores de tecnologias estrangeiras é, atualmente, maior. (De Moraes Silva *et. al.*, 2025).

Além disso, foi gasto, no mesmo período, mais de R$ 10 bilhões pelo setor público brasileiro nas três esferas (conforme quadro abaixo) com licenças de software, soluções de "cloud", aplicações de segurança e serviços similares, oriundos de corporações

estrangeiras, somando serviços e materiais, segundo o Painel de Preço. De acordo com o relatório o governo federal gastou, entre junho de 2024 e junho de 2025, 4,6 bilhões; os Governos Estaduais, 3,7 milhões; e as prefeituras, 2,0 milhões para a aquisição de tecnologias e com contratos com empresas estrangeiras (De Moraes Silva *et. al.*, 2025).

Entre os maiores contratos, destacam-se a Microsoft, que aparece em contratos no valor de R$ 3,27 bilhões no Comprasnet, sendo R$ 1,65 bilhão apenas no primeiro semestre de 2025. Já no PNCP, Oracle (R$ 1,02 bilhão), Google (R$ 938 milhões) e Red Hat (R$ 909 milhões), lideram as contratações iniciadas apenas nos últimos três anos e meio (entre 2022 e junho de 2025). Grande parte desses contratos, no entanto, não foram feitos diretamente com as Big Techs, mas sim por meio de intermediadores e revendedores nacionais, dificultando o rastreio (De Moraes Silva *et. al.*, 2025).

O estudo também apresenta um detalhamento do volume referente aos termos em objetos de contratos no PNCP, em valores nominais entre 2021 e 2025 como pode ser observado na Tabela a seguir:

Tabela 1 - Volume referente aos termos em objetos de contratos no PNCP (val. nominais)

Ano	**Licença**	**Nuvem**	**Segurança**	**Todas as aquisições**
2021	R$ 251.059,11	R$ 93.700,62	R$ 17.314,16	R$ 502.302,24
2022	R$ 6.630.645,15	R$ 3.163.673,28	R$ 353.507,92	R$ 8.887.133,64
2023	R$ 1.589.041.267,95	R$ 6.707.571.125,80	R$ 297.686.692,44	R$ 8.930.659.822,04
2024	R$ 2.770.521.777,67	R$ 1.181.144.328,85	R$ 1.122.846.659,20	R$ 5.441.725.622,01
2025	R$ 1.617.107.609,13	R$ 1.119.836.318,75	R$ 48.979.638.974,00	R$ 3.504.237.449,56
Total	R$ 5.983.552.359,01	R$ 9.011.809.147,30	R$ 1.910.700.563,46	R$ 17.886.012.329,49
Δ% (2021-2025)	644.014%	1.195.022%	282.887.658%	697.535%

***** Todas as aquisições se referem não apenas relacionadas à licença, nuvem e segurança, mas também os demais contratos referentes à softwares e fornecimento de tecnologias internacionais.
Fonte:

Fonte: De Moraes Silva *et. al.*, 2025.

Os números são reveladores da quantidade de investimentos que o governo brasileiro tem direcionado para o setor privado de tecnologias. De 2021 a 2025 foram gastos 17,8 bilhões no setor representando um crescimento de quase 700% no período. O maior gasto tem sido na segurança do sistema que passou de R$17 mil para quase R$2 bilhões no período, seguido de investimentos na nuvem que passou de R$93 mil para R$9

bilhões em cinco anos. Os gastos com Licença passaram de R$251 mil para quase R$6 bilhões.

Os dados demonstram que há um significativo aumento nos gastos com tecnologias, isto é, com soluções privadas. Essas mudanças estruturais indicam efetivamente uma redistribuição e reacomodação do fundo público, gerando um fluxo contínuo de pagamento para as empresas de tecnologias, isto é, o alto volume de demanda e a longa duração dos contratos são os principais motivos que levam empresas, como a Microsoft, a comercializar seus produtos com estados com baixa infraestrutura digital, tornando o setor público um cliente atraente para o capital estrangeiro.

Essa crescente dependência do Brasil em relação a grandes fornecedores internacionais de tecnologias, particularmente nas aquisições públicas no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), representa a principal contradição do processo de transformação digital em andamento no país, que se dissemina por todo o sistema público. Essa contradição não é pelo gasto em si, ou melhor, pela compra. Mas, na medida em que o país prioriza a aquisição e compra de tecnologia estrangeira, movimentando grande recurso público, deixa de investir, financiar, fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico do país, sobretudo público.

O desenvolvimento do tecnomercado brasileiro

Certamente, o discurso de que a transformação digital do sistema educacional é incontestável e inevitável se infiltrou no cotidiano, tornando-se um fenômeno cultural que se desenvolveu extensamente e está profundamente enraizado na sociedade brasileira. A política de transformação tecnológica tem desempenhado um papel fundamental na disputa pelo fundo público. Ou seja, tem conduzido aportes financeiros para o desenvolvimento de "ecossistema digital" ou de uma infraestrutura digital para a implementação da chamada governança digital, ou do governo digital. Portanto, no contexto de um ensino mediado pelas tecnologias digitais, segue-se a mesma lógica do algoritmo.

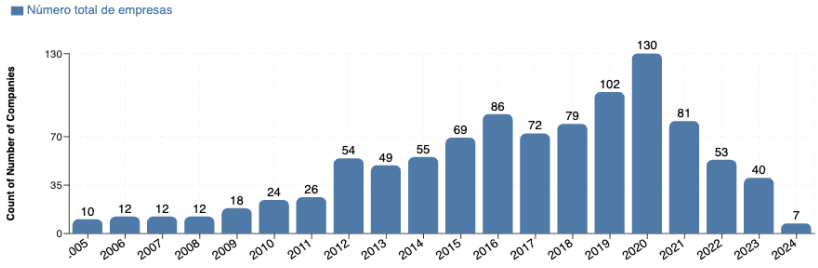
A relação direta entre neoliberalismo e as reformas educacionais alinhadas aos princípios do mercado, se deu com o aprofundamento da privatização e da mercantilização do ensino brasileiro (Chaves, 2010; Chaves, Camargo, Sousa, 2023;

Saura, Arguelho, Lima, 2024). Nesse sentido, o franco crescimento do mercado educacional brasileiro faz do Brasil um caso único no mundo, constituindo-se na vanguarda desse processo, em especial, por meio das holdings que possuem bolsas no mercado de ações (B3). No ensino superior, o processo de mercantilização da educação superior brasileira, impulsionado pela oligopolização e financeirização dos capitais das instituições de ensino privado-mercantil, está em plena expansão desde a Constituição Brasileira de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9394/1996 que regulamentou a abertura da educação para o mercado. Tal processo, denominado de financeirização da educação superior (Chaves, 2010; Chaves, Camargo e Souza, 2023) foi aprofundado com a entrada de grupos empresariais no mercado de bolsas de valores em 2007.

Nesse cenário, o Brasil ocupa um lugar central no desenvolvimento do mercado de Edtechs na América Latina e no Caribe, atraindo boa parte dos investimentos (Saura, 2021). De acordo com os dados da Tracxn (2025), o Brasil possui mais de 54.110 *startups* em todo o país. Destas, 5.800 são empresas financiadas que, juntas, captaram US$ 124 bilhões em capital de risco e private equity. O país abriga 22 empresas que atingiram uma avaliação de mercado superior a US$ 1 bilhão, antes de abrirem seu capital na bolsa de valores (IPO). Um total de 2.703 investidores participaram de 4.412 rodadas de financiamento, com 437 startups garantindo financiamento em estágio inicial e 231 em estágio mais avançado. Nos últimos cinco anos, 2.593 novas empresas foram fundadas, captando mais de US$ 2,39 bilhões em investimentos. As startups brasileiras testemunharam 2.327 aquisições e 407 IPOs (Tracxn, 2025).

Atualmente o Brasil tem, aproximadamente, 1.130 empresas de Edtechs. Essas empresas levantaram ou captaram um montante de US$ 495 milhões de recursos financeiros com investidores, bancos ou instituições, isto é dinheiro obtido (o "investimento") para financiar seus crescimentos. Em nível mundial, essas empresas captaram em torno de US$ 84,3 bilhões, reafirmando-se com um dos principais setores de Edtechs. Na figura a seguir apresenta-se a evolução da criação de EdTechs no Brasil, no período de 2005 a 2024.

Figura 1 - Evolução da criação de EdTechs no Brasil (2005-2024)



Fonte: Tracxn (2026)

Como base no gráfico acima é possível identificar grandes períodos que caracterizam o desenvolvimento desse mercado no país. O primeiro, de 2005 a 2011, observa-se que a criação de Edtechs, por ano, era relativamente baixo, esses fatores podem estar relacionados a uma infraestrutura digital limitada. O segundo período, de 2012 a 2016, marca um processo de expansão acelerada no surgimento de novas empresas nesse setor, ou seja, há um visível estimulo de criação de novas edtechs evidenciando a efervescência do mercado de tecnologia digitais. Esse crescimento abrupto tem a ver com o fato de que, em 2012, o financiamento de capital de risco subiu para US$ 1,1 milhões (Tracxn, 2026) destinado a empresas de tecnologia educacional. Esse aumento significativo no fluxo de investimento influenciou, até 2016, uma alta de investimentos nesse setor.

Entre o segundo e o terceiro período, tem um pequeno hiato, entre 2017 e 2018, houve um pequeno decréscimo, mas com oscilações. É importante ressaltar que é neste período que marca justamente o desenvolvimento da política de Inovação Educação Conectada, a BNCC Computação, aprovada no país. Todavia, o maior pico das Edtechs é justamente nos anos de 2019 e 2020, que apresentam os índices mais altos da série, marcando terceiro período. Nota-se que o contexto da pandemia da COVID-19, catalizou o “boom” na expansão desse setor.

Nesse ano, o número de edtechs fundadas atinge o pico da série histórica, com 130 empresas, resultado direto da pandemia de Covid-19 e da adoção compulsória do ensino remoto emergencial. A pandemia da COVID-19, além de agravar a desigualdade social, serviu como laboratório para a proliferação de plataformas digitais (Antunes, 2023), tornando a educação um espaço privilegiado devido à política favorável de

incentivo, especialmente ao setor privado de ensino superior (que se expande por meio do Ensino a Distância), aliada à alta demanda por vagas em instituições educacionais.

Considerações finais

O estudo aqui exposto corrobora com a tese de que o crescimento global das plataformas digitais resulta em novos processos de governança global, privatizando os sistemas educacionais e tornando os sistemas de ensino mais vulneráveis aos interesses das empresas tecnológicas (Saura, 2021).

Os dados são reveladores da utilização dos recursos do fundo público para financiar o tecnomercado *(*Saura*, 2025)*, cujos proprietários são os grandes grupos privados de tecnologia que exploram o mercado mundial. É de grande relevância aprofundar os estudos sobre o avanço desse setor na educação, em especial para a educação básica por meio da venda de serviços tecnológicos junto às secretarias estaduais e municipais de educação.

Referências

ANTUNES, Ricardo. Trabalho e (des)valor no capitalismo de plataforma: três teses sobre a nova era de desantropomorfização do trabalho. In: ANTUNES, Ricardo (org.). **Icebergs à Deriva: o Trabalho nas Plataformas Digitais**. São Paulo: Boitempo, 2023.

MOROZOV, Evgeny. **Big tech**. Ubu Editora LTDA-ME, 2018.

SAURA, Geo. O fetichismo dos bens digitais na educação. **Cadernos Cedes**, v. 45, p. e289813, 2025.

SAURA, Geo; DÍEZ GUTIÉRREZ, Enrique Javier; RIVERA VARGAS, Pablo. Innovación tecno-educativa'Google'. Plataformas digitales, datos y formación docente. **REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2021, vol. 19, num. 4, p. 111-124**, 2021.

Tracxn. **Practice area: companies covered**. [S.l.]: Tracxn, [s.d.], 2026. Disponível em: https://platform.tracxn.com/a/s/practicearea/5409d07be4b0831de3527d6a/t/companiescovered/t/all/table. Acesso em: 18 maio 2026

DE MORAES SILVA, Ergon Cugler et al. Entre licenças bilionárias e nuvens internacionais: um mapeamento sistemático de contratos do setor público brasileiro com fornecedores internacionais de tecnologias. **InterAção**, v. 16, n. 4, p. e93697-e93697, 2025.