O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VII | Volume 21 | Nº 62 | Boa Vista | 2025

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.14903197

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

INDÚSTRIA GLOBAL DE EDUCAÇÃO, EDU-BUSINESS, EDTECHS E OS REFLEXOS NO CAMPO EDUCACIONAL BRASILEIRO

Regina Alice Rodrigues Araujo Costa[1]

Maria das Graças Gonçalves Vieira Guerra[2]

Resumo

A crescente utilização das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) no âmbito da educação contemporânea trouxe, além de oportunidades inéditas, uma alarmante dependência de interesses comerciais. Atualmente, diversas reconfigurações históricas, políticas e sociais têm influenciado a organização das TDICs no cenário educacional. Entre esses fatores, destacam-se o avanço da indústria global da educação, a expansão do edu-business, o surgimento das EdTechs e o fortalecimento da governança digital, entre outros aspectos que redefinem as dinâmicas do ensino e da aprendizagem. O objetivo desta pesquisa é de analisar o avanço do edu-business e das EdTechs no campo educacional brasileiro, investigando as implicações dessas iniciativas na produção na redefinição das práticas pedagógicas e nas políticas educacionais, com foco na indústria global de educação e nas dinâmicas de regulação que essas tecnologias e modelos empresariais impõem ao sistema educacional. Metodologicamente, o estudo adotou uma abordagem qualitativa, com revisão teórica e documental, além da aplicação de uma matriz SWOT para analisar os dados coletados. Como resultados, avalia-se que, embora as tecnologias educacionais possuam potencial inovador, sua implementação descontextualizada dos desafios estruturais do país pode comprometer a equidade e o direito à educação. Além disso, a inserção das EdTechs no campo educacional não ocorre de forma neutra e tem-se mostrado atrelada a uma lógica de mercado que redefine a educação como um setor altamente lucrativo. Conclui-se que a ascensão das EdTechs e das plataformas digitais precisa ser acompanhada de políticas públicas que garantam equidade, qualidade e a valorização da educação pública, evitando a captura do setor educacional por interesses empresariais., apontando a necessidade de investigações futuras sobre a regulação das EdTechs, os desafios da inclusão digital e os efeitos da indústria global da educação e das parcerias público-privadas na educação.

Palavras-chave: EdTech; Edu-Business; Educação; Política Educacional; Tecnologia.

Abstract

The growing use of digital information and communication technologies (DICT) in contemporary education has brought not only unprecedented opportunities, but also an alarming dependence on commercial interests. Currently, various historical, political and social reconfigurations have influenced the organization of DICTs in the educational scenario. These factors include the advance of the global education industry, the expansion of edu-business, the emergence of EdTech and the strengthening of digital governance, among other aspects that redefine the dynamics of teaching and learning. The aim of this research is to analyze the advance of edu-business and EdTechs in the Brazilian educational field, investigating the implications of these initiatives in the production and redefinition of pedagogical practices and educational policies, with a focus on the global education industry and the regulatory dynamics that these technologies and business models impose on the educational system. Methodologically, the study adopted a qualitative approach, with a theoretical and documentary review, as well as the application of a SWOT matrix to analyze the data collected. The results show that although educational technologies have innovative potential, their implementation in a way that is out of touch with the country's structural challenges can jeopardize equity and the right to education. In addition, the insertion of EdTechs into the educational field does not occur in a neutral way and has been linked to a market logic that redefines education as a highly profitable sector. We conclude that the rise of EdTechs and digital platforms needs to be accompanied by public policies that guarantee equity, quality and the valorization of public education, avoiding the capture of the education sector by business interests, pointing to the need for future research into the regulation of EdTechs, the challenges of digital inclusion and the effects of the global education industry and public-private partnerships on education.

Keywords: EdTech; Edu-Business; Education; Educational Policy; Technology.

[1] Doutora em Educação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: re.rodrigues.araujo@gmail.com

[2] Professora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Doutora em Educação. E-mail: gracinhavieira@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A crescente utilização das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) no âmbito da educação contemporânea trouxe, além de oportunidades inéditas, uma alarmante dependência de interesses comerciais. Na interseção entre tecnologia e ensino, emerge o edu-business, um mercado bilionário que orienta decisões pedagógicas em função de interesses corporativos, frequentemente desconsiderando as complexidades humanas e sociais da aprendizagem. Nesse contexto, questionar as premissas e os impactos dessas dinâmicas se torna não apenas necessário, mas urgente, para preservar os valores fundamentais da educação.

Atualmente, diversas reconfigurações históricas, políticas e sociais têm influenciado a organização das TDICs no cenário educacional. Entre esses fatores, destacam-se o avanço da indústria global da educação, a expansão do edu-business, o surgimento das EdTechs, a implementação de soluções educacionais em resposta à crise da Covid-19 e o fortalecimento da governança digital, entre outros aspectos que redefinem as dinâmicas do ensino e da aprendizagem.

No Brasil, isso ocorre em um cenário de desigualdades estruturais e de dependência crescente de soluções privadas para a gestão e a mediação do ensino, levantando questionamentos sobre os impactos dessa transformação, autonomia nas instituições escolares e na equidade do acesso à educação. Assim, o problema central desta pesquisa reside na necessidade de compreender como a indústria global da educação e os modelos empresariais associados às tecnologias educacionais têm atuado no cenário educacional, nas políticas públicas, na prática docente e nos processos de ensino-aprendizagem, além de investigar os desafios que emergem nesse contexto.

Nosso objetivo é de analisar o avanço do edu-business e das EdTechs no campo educacional brasileiro, de modo a investigar as implicações dessas iniciativas na produção na redefinição das práticas pedagógicas e nas políticas educacionais, com foco na indústria global de educação e nas dinâmicas de regulação que essas tecnologias e modelos empresariais impõem ao sistema educacional.

Assim, essa pesquisa se justifica diante da extrema relevância acompanhar o cenário de evolução exponencial de EdTechs no cenário educacional brasileiro, as redes de atores envolvidos nesse processo (financiadores, conglomerados, parcerias), sua correlação com a indústria global de educação, bem como seus reflexos nas políticas educacionais.

Metodologicamente, o estudo se ancora em uma abordagem qualitativa de caráter bibliográfico e documental e na aplicação de uma matriz SWOT para analisar os dados coletados. Em uma perspectiva crítica, foram analisados relatórios nacionais e internacionais sobre o processo de expansão de startups e

EdTechs no âmbito global e no Brasil, incluindo dados do poder público sobre conectividade e outras informações relevantes, além de relatórios de instituições ligadas a temática. Na revisão de literatura, realizamos levantamento e análise da produção acadêmica recente e teorizações clássicas para contextualizar as reflexões propostas.

O presente estudo é estruturado em seis seções, incluídas as seções de Introdução e Considerações Finais. Na segunda seção, apresenta-se as conceituações de edu-business, EdTech e aborda sobre a ascensão de tecnologias digitais e sua relação com a industrial global de educação. Já a terceira seção trata das EdTechs e o cenário brasileiro, apresenta dados de relatórios. A quarta seção demonstra a atuação das TDIC e EdTechs nas políticas educacionais brasileiras. Na quinta seção apresentamos uma análise Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats (SWOT), destacando os principais fatores que influenciam a implementação das tecnologias educacionais digitais no Brasil. E, por fim, o estudo encerra com as considerações finais.

EDU-BUSINESS E EDTECHS: UMA ASCENSÃO GLOBAL

Edu-business (negócios em educação) refere-se ao processo de mercantilização da educação, no qual empresas privadas passam a atuar como fornecedoras de produtos, serviços e políticas educacionais, transformando o ensino em um setor altamente lucrativo. Esse fenômeno está inserido no contexto das novas redes de políticas educacionais, nas quais agentes privados, como corporações, investidores e organizações filantrópicas, influenciam diretamente a formulação e implementação das políticas educacionais, muitas vezes em detrimento do papel do Estado. Ball (2014) argumenta que o edu-business não se limita à comercialização de materiais didáticos ou tecnologias educacionais, mas inclui também a gestão de escolas, a definição de currículos e a prestação de consultoria para governos e instituições. Assim, o edu-business redefine a governança educacional ao deslocar o controle da educação para o setor privado, priorizando interesses mercadológicos em vez da equidade e do direito universal ao ensino.

Para compreender o processo de ascensão do edu-business, faz-se necessário discorrer brevemente acerca da governança. A governança constitui-se como uma nova configuração de Estado, em que não ocorre uma negação do exercício de Estado na condução das políticas, mas acontece um deslocamento nas formas de governar, emerge “uma nova modalidade de poder público, agência e ação social e, na verdade, uma nova forma de Estado” (BALL, 2013, p.180). Brown (2015) analisa que a governança significa uma transformação de governar por meio de comando e controle hierarquicamente organizado – em corporações, estados e agências sem fins lucrativos – para governar em rede, integrado

e cooperativo. Ball (2013) assevera que as redes abrem espaço para novos tipos de debate dentro das políticas, sendo que muitos destes debates "incorporam e disseminam narrativas de soluções empresariais e empreendedoras para problemas sociais e educacionais" (BALL, 2013, p. 181), assim, temos uma nova política educacional, centrada exclusivamente nos interesses do mercado, por meio de "redes políticas" (BALL, 2007, 2013, 2014).

Brown (2015, p. 127) postula ainda que a governança reconcebe o político como um campo de gestão ou administração e a esfera pública como "um domínio de estratégias, técnicas e procedimentos através do qual diferentes forças e grupos tentam tornar seus programas operáveis". Diante dessa nova configuração do Estado sob o aspecto da governança, diferentes articulações e operações têm se desdobrado nas mais diversas áreas: políticas, sociais, econômicas, dentre outras. É nessa conjuntura que focalizamos como se pauta a ascensão dos processos de mercado e de negócios que têm se transplantado para o âmbito educacional.

Saura, Cancela e Adell (2022) analisam que essas formas de governança em redes, que foram expandidas durante a última década na política educativa global, estão vivendo agora uma mudança de tendência mundial para incrementar a digitalização dos sistemas educativos. Esta tendência está promovendo novos processos de governança digital. Para as autoras, as redes políticas de governança digital são novas formas de governo compostas por conjuntos de atores políticos humanos (corporações tecnológicas, entidades bancárias, organismos internacionais, think tanks, fundações filantrópicas, lobbies, empreendedores, startups, edu-business, etc.) e atores políticos não humanos (software, aplicativos, plataformas digitais, ferramentas tecnológicas baseadas em os macrodados inteligentes, a inteligência artificial, a realidade virtual, o metaverso, etc.), que se unificam e operam conjuntamente para pensar, decidir, configurar e colocar em marcha as políticas educacionais que estão se transformando nas escolas. Sob o argumento principal e ambíguo da digitalização dos sistemas educativos, as tecnologias foram apresentadas como uma ferramenta para alcançar o progresso social e econômico. Mas, paradoxalmente, está gerando novos processos de privatização.

Ball (2014) observa que há um alcance global do edu-business, que estão sujeitos aos mesmos processos de mercado e de negócios como outras empresas, se concentram em construir grandes conglomerados de educação e de informação, além de serem absorvidos por empresas de serviços profissionais e de gestão genéricos, esses grupos procuram nas políticas educacionais novas oportunidade de negócio. Ao analisar algumas experiências dos EUA e do Reino Unido, Ball (2014) destaca que no edu-business, vemos o crescimento, por meio de aquisições e fusões, de marcas de educação global que comercializam serviços, padrão, produtos e soluções políticas em diversos contextos, além de exercerem influência financeira em relação à política educacional.

Para Neil Selwyn (2017), "o uso de tecnologias digitais é um componente central da maior parte das formas de oferta e prática educacionais contemporâneas. Crucialmente, a tecnologia educacional é agora um negócio multibilionário que envolve corporações globais em nível de práticas e provisão locais". Essa afirmação evidencia como a crescente digitalização da educação não apenas transforma os processos de ensino e aprendizagem, mas também impulsiona a consolidação de um mercado altamente lucrativo, no qual grandes empresas desempenham um papel central na definição das políticas e práticas educacionais.

Ball (2014) pontua que a mobilização das TDIC's voltada para o contexto de interesse comercial no âmbito das políticas educacionais remonta ao final da década de 1990, em articulações de parcerias público-privadas (PPP) na Índia. Nesse contexto, a tecnologia da informação era vista por elaboradores de política na Índia como a solução para a melhoria da qualidade da educação em escolas financiadas pelo Estado. Nesta ocasião, o mercado de TDIC nas escolas era grande e crescente (não só na Índia), e o clima de política era incentivar a participação das empresas no ensino público como forma de "melhorar" a qualidade da educação (BALL, 2014).

Compreendemos que a expansão do edu-business e da governança digital se dá amparado em um processo de indústria global da educação, fenômeno que vem se estendendo avassaladoramente em escala global nas primeiras décadas do século XXI. A partir de Amaral, Steiner-Khamsi e Thompson (2019), compreendemos a indústria da educação como produto da mercantilização da educação e do envolvimento das grandes empresas em escala global nesse processo, alicerçada na economia neoliberal difusa globalmente, que tem como aspectos essenciais no cenário educacional: a economização (tradução das ações educacionais em linguagem economicista), marquetização, privatização, mercantilização (transformação da educação, um bem público, em mercadoria submetida ao jogo do mercado) e financialização (tratar a educação como objeto de investimento e meio para obter lucro) (BRYAN, 2022).

Com base em Ball (2014), Verger *et al*. (2016) e Williamson e Hogan (2020), destacamos as principais características da indústria global de educação: Participação de setores com e sem fins lucrativos no fornecimento de bens e serviços educacionais; operações em escala global, incluindo fornecimento transfronteiriço de serviços educacionais, como tecnologias de aprendizagem online; concorrência entre empresas e com prestadores públicos convencionais de forma a incentivar os prestadores públicos a operar como agentes empresariais; motivos lucrativos como os principais motivadores para que atores privados, e alguns atores sem fins lucrativos e estatais, participem da educação; acesso aos mercados de capitais financeiros para apoiar expansão operacional; diversas integrações, fusões e aquisições entre empresas e organizações do setor educacional.

No caso brasileiro, os quatro maiores grupos de capital aberto que atuam no setor educacional são: Kroton Educacional, Estácio Participações, Ser Educacional SA e Anima Holding AS e suas formas de atuação e a composição de acionistas são melhor descritas por Turmena e Nunes (2022) e Adrião e Araujo (2023). Conforme debatido em Adrião e Araujo (2023), no Brasil, em 2022, os principais fundos de investimento dirigidos à educação básica eram o Fundo Alaska e Fundo Advento – associados a Cogna Educação – e o Warburg Pincus e o Gera Venture – associados ao Grupo Eleva Educação e ao Grupo Lemann.

Esses grupos educacionais privados têm utilizado há décadas a educação como um mercado rentável para suas ações de vendas de diversos materiais, tais como: apostilas, livros didáticos, serviços de planejamento e formação de professores, e gestores, softwares de ensino-aprendizagem e organização do ensino, elaboração de projetos, consultorias e assessorias, dentre outros (ADRIÃO; ARAUJO, 2023).

No cenário de avanço das TDIC's, temos que os 'fornecedores' digitais privados expandiram-se rapidamente nos sistemas de ensino como parte dessa indústria de educação global (AMARAL; STEINER-KHAMSI; THOMPSON, 2019), de maneira que empresas privadas, agências de consultoria, grupos políticos, atores de mercado, *think tanks* e outras organizações, estão a criar novos mercados digitais para serviços e produtos no ensino, remodelando assim a educação, as subjetividades e as próprias políticas educacionais para atuarem de formas mais semelhantes às do mercado. Selwyn (2017) pontua que o imperativo de reformar a educação para uma era de mudança tecnológica e demográfica é repetido *ad infinitum* por formuladores de políticas e empresários com pouca reflexão sobre porque esse deveria ser o caso, exatamente, ou o que poderia estar envolvido, precisamente.

Além disso, um cenário de calamidade pública impactou diretamente esse cenário de ascensão das TDIC's no âmbito educacional e do edu-business: a crise da covid-19, vivenciada no ano de 2020. Williamson e Hogan (2020) destacam que essa indústria global de educação de organizações privadas e comerciais desempenhou um papel significativo na oferta educacional durante a crise da Covid-19, trabalhando em escalas locais, nacionais e internacionais para inserir EdTech em sistemas e práticas educacionais. Esse contexto implicou na necessidade de vincular o ensino ao modelo remoto, de modo que as empresas de educação e de tecnologia aumentaram consideravelmente o marketing de produtos para dar suporte ao aprendizado online. Muitas empresas, incluindo provedores de videoconferência e conteúdo educacional, ofereceram serviços que antes eram pagos gratuitamente por períodos temporários, juntamente com celebridades postando conteúdo educacional transmitido ao vivo, de exercícios e aulas de dança a aulas para convidados e sessões de perguntas e respostas online.

Uma série de coligações e redes se formaram para promover formas de aprendizagem online como uma resposta de curto prazo à pandemia e uma ambição de longo prazo para sistemas

educacionais inteiros. A Coalizão Global de Educação anunciada pela UNESCO por exemplo, é uma parceria internacional destinada a ajudar os países a mobilizar recursos e implementar “soluções inovadoras e adequadas ao contexto para fornecer educação remotamente, alavancando abordagens de alta tecnologia, baixa tecnologia e sem tecnologia”, ambas com o objetivo de “mitigar a perturbação imediata causados pela Covid-19 e estabelecer abordagens para desenvolver sistemas educacionais mais abertos e flexíveis para o futuro” (UNESCO 2020).

Esse modo de organização de serviços, produtos e soluções tecnológicas tem se desenvolvido, sobretudo através de criação de startups voltadas para a educação (EdTech), a Associação Brasileira de Startups (ABStartups), define que a startup é uma empresa que nasce a partir de um modelo de negócio ágil e enxuto, capaz de gerar valor para seu cliente. Tem por intuito oferecer uma solução escalável, replicável e inovadora para o mercado e, para isso, usa a tecnologia como ferramenta central (CIEB, 2021).

EdTech, que significa tecnologia educativa, refere-se a todo o domínio da educação e formação assistidas por computador (BANSAL; POPHALKAR; VIDANI, 2023). King, Rothberg, Dawson e Batmaz (2016) pontuam que o termo "EdTech" é utilizado para descrever software, sistemas e dispositivos que são utilizados para apoiar a atividade de ensino e aprendizagem.

Já a ABStartups, define EdTech como uma categoria de empresa que se vale do uso de alguma forma da tecnologia (o que significa a aplicação sistemática de conhecimento científico para tarefas práticas) e da tecnologia como facilitadora de processos de aprendizagem e aprimoramento dos sistemas educacionais, gerando efetividade e eficácia (CIEB, 2021), sendo compreendida como uma espécie de startup com foco em educação. Nesta pesquisa, ao tratarmos de softwares, sistemas e dispositivos ligados ao ensino, aprendizagem e outras áreas educacionais, utilizaremos o termo tecnologia educacional e ao nos referirmos as startups com foco em tecnologias voltadas para o ensino e a aprendizagem e a qualificação na educação e para aspectos relacionados ao trabalho no âmbito de escolas e sistemas de ensino, utilizaremos o termo EdTechs.

Williamson (2017) analisa que as EdTechs estão cada vez mais presente nas políticas de educação formal como resultado do esforço significativo de redes de advocacia, think tanks, consultorias, coalizões de campanha e lobby empresarial. Discursos e agendas políticas em torno da educação digital, "aprendizagem personalizada" e "IA na educação" se propagaram rapidamente pelo mundo, impulsionados pelas relações de rede.

Assim, na próxima seção nos dedicaremos a compreender como se dá a atuação dessas EdTechs no Brasil.

EDTECHS E O CENÁRIO BRASILEIRO

A incorporação das TDICs na educação tem sido um dos principais impulsos para a reconfiguração das políticas educacionais no Brasil. O avanço dessas tecnologias vem acompanhado de uma crescente influência das EdTechs, empresas voltadas ao desenvolvimento de soluções tecnológicas para o ensino, que operam em um mercado bilionário e cada vez mais interligado à lógica neoliberal da educação. Esse cenário levanta questões fundamentais sobre o papel do Estado na regulação dessas inovações, os impactos da privatização no ensino público e a forma como a educação vem sendo moldada por interesses corporativos.

A introdução das TDICs no ambiente escolar é frequentemente justificada pelo potencial de inovação e personalização do ensino, permitindo novas metodologias de aprendizagem e acesso a recursos digitais diversificados. No entanto, a adoção massiva dessas ferramentas também acarreta desafios estruturais, como a desigualdade no acesso às tecnologias, a falta de formação docente para o uso adequado dessas plataformas e a dependência das instituições educacionais em relação a grandes corporações do setor.

Estudos desenvolvidos pela Distrito, uma plataforma localizada no Brasil, têm mapeado desde 2020 o surgimento de startups, soluções e iniciativas inovadoras, de maneira a elaborar relatórios acerca das principais startups de educação (EdTechs). O relatório do ano de 2024 tratou de explorar a expansão e impacto das EdTechs no panorama educacional latino-americano. De acordo com o EdTech report (2024), ao considerar a distribuição de startups de EdTech por país na América Latina, temos que o Brasil concentra 68,93% de startups de educação, o que representa o total de 898 empresas. Além disso, o Brasil acumulou de 2018 a 2024, U$ 475,6 milhões em investimentos, cerca de 78,6% do total de recursos na área investido na América Latina.

O estudo realizado por Saura, Adrião e Arguelho (2024), revela que a indústria EdTech brasileira chama atenção a diversificação dos produtos e serviços e a dependência do investimento de terceiros para a sobrevivência da iniciativa, uma condição que reforça a dependência desse setor a atores públicos ou privados de maior inserção. Nesses termos, ganham relevância para a sustentação desse segmento e de seu ecossistema as iniciativas governamentais, especialmente em função da instalação de infraestrutura nas escolas. Além disso, a contratação de ferramentas digitais desenvolvidas no âmbito de currículo, aprendizagem e gestão demonstra a garantia de acesso a um mercado educacional constituído de mais de 178 mil escolas públicas e 43 milhões de estudantes.

Dentre outros dados levantados, nos chamou a atenção as startups mapeadas de acordo com as seguintes categorias: plataformas de ensino, ferramentas de estudo, gestão educacional e foco no ensino, viabilização do ensino (EDTECH REPORT, 2024).

O estudo intitulado “Mapeamento EdTech 2022 Investigação sobre as tecnologias educacionais no Brasil” (ABSTARTUPS, 2023), demonstrou a seguinte classificação por segmento educacional: cursos livres, cursos preparatórios, ensino infantil, ensino fundamental e médio, ensino superior, educação corporativa e idiomas.

O mapeamento das EdTechs no Brasil demonstra a ascensão dessas empresas em diversos segmentos educacionais, desde a educação básica até a educação corporativa, incluindo cursos livres e preparatórios. No entanto, essa expansão não ocorre de forma homogênea e enfrenta desafios estruturais significativos. Segundo Saura, Adrião e Arguelho (2024), a adoção dessas tecnologias no Brasil está atrelada a um processo de financeirização da educação, no qual grandes corporações dominam a oferta de soluções digitais, muitas vezes sem levar em consideração as desigualdades regionais e a precarização da infraestrutura educacional pública. Embora as EdTechs sejam frequentemente apresentadas como catalisadoras da inovação, a falta de acesso a dispositivos e conectividade por parte dos estudantes e docentes limita seus impactos positivos, reforçando disparidades educacionais históricas (JAIN; LALL; SINGH, 2021).

O crescimento das EdTechs também está relacionado ao avanço das parcerias público-privadas, que desempenham um papel central na implementação dessas soluções em escolas públicas (GARCÍA; ADRIÃO, 2023). Todavia, essa relação apresenta riscos, conforme apontado por Jain, Lall e Singh (2021), que destacam a fragilidade da gestão educacional quando subordinada a interesses privados.

No Brasil, a dependência de EdTechs para a utilização de tecnologias educacionais no ensino pode comprometer a autonomia pedagógica das escolas e dificultar a adaptação das soluções às necessidades locais. Além disso, a ausência de formação docente adequada para o uso das tecnologias educacionais impede que as tecnologias educacionais sejam plenamente aproveitadas no contexto brasileiro. Bansal, Pophalkar e Vidani (2023) destacam que a implementação eficaz de soluções tecnológicas na educação depende não apenas da infraestrutura, mas também da capacitação contínua dos professores para integrar essas ferramentas ao processo pedagógico. No Brasil, esse fator se torna ainda mais crítico, uma vez que muitos docentes não possuem treinamento específico para o uso das plataformas digitais, tornando-as subutilizadas ou aplicadas de maneira superficial. Assim, embora as EdTechs tenham o potencial de transformar o ensino, sua implementação desregulada e sem suporte adequado pode aprofundar desigualdades e consolidar um modelo educacional voltado mais para a lógica do mercado do que para a equidade e inclusão.

Quanto aos recursos educacionais digitais operados por essas EdTechs, temos: conteúdos (curso online, jogo educativo, conteúdo informativo); conteúdos software (sistemas de gestão e gerenciamento de sala, ambiente virtual de aprendizagem, plataformas educacionais, repositórios digitais; ferramentas (de apoio à aula, de apoio à gestão administrativo-financeira e pedagógica, de avaliação do estudante); ferramenta maker (hardware educacional e para apoio à administração) (ABSTARTUP, 2023).

A ascensão das EdTechs e a ampliação do uso de recursos digitais na educação, como sistemas de gestão educacional, ferramentas de apoio à aula, cursos online e hardware educacional, refletem a lógica do edu-business, conforme analisada Ball (2014). Para Ball (2014), a privatização da educação não se limita à comercialização de serviços, mas também à reformulação das políticas educacionais sob uma ótica empresarial, onde escolas passam a operar segundo princípios de eficiência, competição e rentabilidade. No Brasil, essa tendência se manifesta na crescente dependência de plataformas privadas para a administração e o ensino, criando um mercado educacional altamente lucrativo que subordina o planejamento pedagógico a soluções tecnológicas pré-formatadas, nem sempre alinhadas às necessidades socioeducativas locais. Essa expansão das EdTechs evidencia um deslocamento do papel do Estado na gestão da educação, reforçando o que Ball (2014) define como a formação de um mercado global da educação, no qual grandes empresas passam a controlar não apenas conteúdos e metodologias, mas também a governança dos sistemas educacionais. A crescente adoção de ferramentas de apoio à gestão administrativo-financeira e hardware para administração escolar ilustra como a lógica mercantil se infiltra na administração pública, direcionando investimentos para tecnologias que beneficiam empresas privadas, em detrimento de políticas estruturais voltadas à equidade educacional. Assim, o uso das tecnologias digitais da educação, quando conduzida sem regulação e sem a garantia de acesso universal, corre o risco de aprofundar desigualdades, transformando a educação pública em um campo de expansão do capital, ao invés de consolidá-la como um direito social fundamental.

Ainda no que se refere aos documentos analisados, de acordo com o Relatório da Market Research Future (2023), o tamanho global de mercado das EdTechs foi estimado em U$113,72 bilhões em 2022 e projeta alcançar U$300,00 bilhões até 2032, com uma taxa de crescimento em torno de 10,19% ao ano. O relatório também aponta que muitos governos estão alocando fundos substanciais para implementar programas de aprendizagem digital e fornecer às escolas os recursos necessários para incorporar a tecnologia em seus currículos. De acordo com o documento, essas iniciativas são projetadas para equipar educadores com ferramentas que promovam a aprendizagem interativa e ajudem os alunos a obter habilidades relevantes para a força de trabalho moderna. À medida que a política educacional muda para priorizar o avanço tecnológico, o suporte de órgãos governamentais não apenas amplifica o

crescimento do mercado, mas também define a estrutura para a integração de longo prazo de tecnologias educacionais em sistemas educacionais padrão.

O documento apresenta uma projeção das perspectivas e insights de segmentação do mercado de EdTech em áreas que serão potencialmente exploradas, a partir das seguintes categorias: *tecnologias de mercado* (inteligência artificial, realidade aumentada e virtual, etc.); *produtos de mercado* (quadros inteligentes, projetores, computadores, tablet, software de gerenciamento de sala de aula; *uso final do mercado* (educação básica, ensino superior, treinamento corporativo, formação profissional) (MARKET RESEARCH FUTURE, 2023).

A partir da análise dos documentos aqui elencados, nos relatórios elaborados pela Distrito, observamos que nas EdTechs temos a proeminência de desenvolvimento de instituições privadas voltadas para o cenário educacional, com apoio e financeirização de grupos empresariais de outros segmentos (tais como: instituições financeiras, entrega de refeição, cosméticos, mineradora, logística e etc.), que tem demonstrado discursos na construção de tecnologias educacionais digitais como de "soluções em geral", "soluções tecnológicas", "conhecimento especializado", "curadoria", "empreendedorismo", "soft skills", "inovação na forma de ensinar como possibilidade de melhorar os resultados ou o acesso à educação" (DISTRITO, 2020). Porém, nesses discursos, o debate educacional parece não assumir nenhuma relevância, o viés solucionista assume o que Morozov (2022) aponta como a lógica de transformar tudo em um produto de pronto consumo, de maneira que a indústria EdTech vende suas soluções semelhantes a esses produtos e, por isso, é extremamente importante lançar luz crítica sobre o perigoso caminho solucionista que nossas sociedades, empobrecidas pela pandemia inesperada, têm seguido nos últimos anos.

Outro ponto que merece atenção, é destacado por Wilke e Feijó (2023, p. 427) ao apontarem que "o ensino mediado por sistemas virtuais sofisticados gera um padrão algorítmico de dados que são controlados por empresas ligadas às Big Techs e aos fundos de investimentos sediados em países que monopolizam essas tecnologias, fato que estabelece novas demandas no mercado".

Já nos estudos da Abstartups (2023), temos o foco de desenvolvimento das EdTechs para incentivos à educação financeira e a defesa de instituições financeiras com papel educador, edutainment, preparação de novas gerações para o mercado de trabalho, implementação de IA na educação, com ênfase nas possibilidades de uso de chatbots no âmbito do processo de ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar que em abril de 2024, repercutiram diversas notícias acerca da utilização de uma ferramenta de inteligência artificial, o chatgpt, por parte do governo de São Paulo, para atuar na produção de aulas voltadas a alunos dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio da rede pública de ensino (UOL, 2024), concomitante a tentativa de reduzir, por meio de uma Proposta de Emenda à Constituição

do Estado de São Paulo, 5% do investimento mínimo em Educação (o que representaria a retirada de até 9,6 bilhões do orçamento da educação no estado) (SINDUTE, 2024).

O estado de São Paulo já havia protagonizado outra polêmica de natureza similar no ano de 2023, ao adotar a distribuição de livros digitais com erros graves, dentre as falhas, estão as informações de que "a Lei Áurea, que aboliu a escravidão no Brasil em 1888, foi assinada por Dom Pedro II, e que a cidade de São Paulo tem praia" (CBN, 2023).

Conforme pontua Gonçalves (2022), a expansão das EdTechs se constrói a partir do discurso, por um lado da escola como uma instituição em crise e desatualizada e, por outro, da capacidade das tecnologias digitais para modernizá-la. Assim, são apresentados produtos e serviços com soluções capazes de aumentar a eficiência institucional, melhorar a qualidade do ensino, despertar o interesse e estimular o engajamento de alunos, inovar o ensino-aprendizagem, estimular a criatividade, desenvolver competências, etc. Selwyn (2017) chama atenção para como a tecnologia é frequentemente implementada na educação a partir de uma noção mal localizada e irreal, pautada em um discurso de "solucionismo", ou seja, para expressar a esperança de que novas tecnologias solucionarão problemas e limitações profundamente enraizados na educação de forma mais eficiente do que medidas, esforços, apontamentos teóricos e práticas pedagógicas. Esses discursos se aproximam dos instrumentos de governança, que de acordo com Brown (2015), tem por finalidade apresentar soluções gerenciais orientadas por consenso para os problemas, quando na verdade, tem como seu oposto manobra partidária ou intermediação de políticas, pluralismo de grupos de interesse, conflito e luta de classes. Além disso, representa a formação dos processos de governança digital (SAURA; CANCELLA; ADELL, 2022).

Nesse sentido, no próximo tópico discutiremos acerca das implicações da indústria global da educação no âmbito das políticas educacionais brasileiras.

TDIC's, EDTECHS E AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS BRASILEIRAS

No Brasil, estudos Heinsfeld e Pischetola (2019) e de Valente e Almeida (2020; 2022) analisam as políticas públicas de tecnologias na educação brasileira. Valente e Almeida (2022), que se debruçaram desde o EDUCOM, criado em 1984, até o Programa de Inovação Educação Conectada de 2017, analisam que as políticas ainda não foram implantadas de modo consistente e que temos a ausência de projetos capazes de estabelecer ações equilibradas entre seus objetivos, a formação de professores e gestores, a criação de recursos educacionais digitais, as mudanças curriculares e de

avaliação da aprendizagem, bem como a infraestrutura tecnológica para dar suporte ao uso das tecnologias digitais integradas às atividades curriculares em sala de aula.

Além disso, ao abordamos o uso de tecnologia na educação, temos diversos interesses envolvidos, Selwyn (2017), analisa que há muitos e influentes grupos de interesse que impulsionam determinadas ideias e premissas sobre o uso de tecnologia na educação, dentre tais grupos, a autora traz as seguintes categorizações: Produtores comerciais de hardware e software, comerciantes e outros atores da indústria de TI; Políticos, formuladores de políticas, servidores públicos e burocratas que trabalham na área da administração escolar; consultores de TI, autores e usuários entusiásticos que se posicionaram como experts; pesquisadores acadêmicos, tecnólogos educacionais e cientistas da aprendizagem; empregadores e empresários que têm a intenção de reformar os sistemas educacionais a partir de interesses comerciais; educadores progressivos e militantes em busca de alternativas à escola e aos sistemas universitários tradicionais.

A crescente influência de diferentes grupos de interesse na interseção entre tecnologia e educação reflete o avanço do edu-business, deslocando o poder decisório do setor público para redes empresariais transnacionais e de outros atores do processo. Como consequência, a inserção das tecnologias no ensino não ocorre apenas como um instrumento pedagógico, mas como parte de uma estrutura que redefine os objetivos da educação, alinhando-os aos interesses dessa rede global.

Ball e Grimaldi (2021) analisam que o trabalho de filantropias políticas e o complexo educacional-industrial de TI, empresas editoriais e educacionais, fundações e think tanks, e outros interesses adquiridos que promovem o uso de tecnologias digitais nas escolas estão contribuindo para um redesenho fundamental do ‘espaço educacional’ como um mercado.

Selwyn (2017) aponta que qualquer discussão na área precisa reconhecer a natureza inerentemente política da educação e tecnologia. Por tal motivo, o autor ressalta que o debate sobre o uso tecnologia na educação não se dá meramente pautado no que se refere as capacidades técnicas da tecnologia digital, mas, na verdade, trata-se de debates ideológicos e éticos acerca do que a educação deveria focalizar e aos interesses de quem ela deveria servir.

No âmbito das políticas educacionais brasileiras, não é recente a utilização das TDIC para mobilizar a entrada do setor privado na educação. Bernardi, Uczak e Rossi (2013) analisam como o Ministério da Educação legitimou de 2009 a 2011, através do Guia de Tecnologias, as parcerias público-privadas para fomentar novas tecnologias, que na verdade se materializavam como instrumentos prontos, replicáveis e padronizados, que afirmam resolver os problemas com pouca ou nenhuma participação do professor. Os autores também asseveram que tais parcerias contradizem os princípios e fins da educação nacional estabelecidos na lei de diretrizes e bases, além disso, que a intervenção de

empresas no âmbito pedagógico, de formação de professores e validação das grades curriculares e dos diplomas, constitui uma pressão da lógica do mercado de trabalho sobre a esfera educativa.

Saura, Adrião e Arguelho (2024) analisam outras agendas tecnoeducativas, observadas pelas autoras como novas políticas educacionais programáticas projetadas para moldar o futuro dos avanços tecnocientíficos, que têm se desenvolvido no Brasil. Na pesquisa, as autoras perpassam diferentes políticas e ações, como o Programa de Inovação Educação Conectada, a Política de Inovação Educação Conectada, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital 2021–2026, a Política Nacional de Educação Digital e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Ao pormenorizar os objetivos e articulações de atores dessas agendas, as autoras enfatizam que tais políticas não apenas redefinem o papel da tecnologia na educação, mas também criam um ambiente favorável para a privatização digital, onde plataformas e serviços tecnológicos passam a desempenhar funções essenciais no ensino e na gestão escolar. Isso nos leva ao alerta de Ball (2014), de que o campo educacional tem sido progressivamente moldado por redes de políticas transnacionais e interesses corporativos, onde as empresas privadas assumem um papel central na definição das diretrizes educacionais, muitas vezes desconsiderando as particularidades sociais e pedagógicas das comunidades escolares.

Na atualidade, é importante demarcar que esse processo de expansão exponencial das EdTechs, se dá em um contexto educacional extremamente em disputa, uma vez que desde o ano de 2016, a Reforma do Ensino Médio (BRASIL, 2017), que dentre inúmeras alterações substanciais referente a essa etapa da educação básica, prevê a possibilidade de realizar convênios com instituições de educação a distância com notório reconhecimento. Em seguida, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (CNE, 2018), chancelam que as atividades realizadas a distância podem contemplar até 20% (vinte por cento) da carga horária total dessa etapa, podendo expandir para até 30% (trinta por cento) no ensino médio noturno. Não por acaso, EdTechs (como é o caso da Nova Escola) e outras fundações e instituições privadas têm influenciado o processo de implementação e as discussões sobre as alterações do Novo Ensino Médio (BRASIL, 2023).

Outro aspecto diz respeito as questões estruturais básicas, no Painel Conectividade nas Escolas da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2024), dados de setembro de 2024 demonstram que 70,3% das escolas públicas em atividade, de dependências municipais, estaduais e federais, não possuem laboratório de informática. 2.572 instituições sequer possuem energia elétrica e 7.522 escolas não possuem acesso à internet. As estatísticas do painel se baseiam pelo que é declarado no Censo Escolar ou por outra fonte governamental, o que significa que na prática, tais números podem ser ainda mais alarmantes.

Rodriguez-Segura (2022) analisa a ascensão das EdTechs em países em desenvolvimento a partir de uma revisão de estudos realizados em diversos países. O autor pontua que países em desenvolvimento devem observar com cautela a implementação das EdTechs, considerando infraestrutura limitada, desigualdade de acesso à tecnologia e desafios na formação docente. Além disso, a pesquisa alerta que uma simples distribuição de dispositivos não é suficiente para melhorar a qualidade da educação e que muitas iniciativas falham devido à falta de suporte pedagógico adequado. O autor também destaca preocupação no que se refere a concentração do mercado de EdTechs, onde um pequeno número de empresas domina o setor, o que pode aumentar a dependência de soluções privadas e reduzir a autonomia educacional dos governos.

Reconhecemos que o atravessamento da tecnologia na educação e no processo de ensino-aprendizagem não são necessariamente prejudiciais ao propósito de uma educação pública, gratuita e de qualidade. Porém, a atual reimaginação da educação pelas organizações privadas, e a sua instanciação em tecnologias comerciais, deve ser combatida com imaginários alternativos robustos, críticos e baseados em investigação, centrados no reconhecimento do propósito da educação enquanto um direito social, regida por princípios constitucionais, tais como igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; liberdade de aprender e ensinar; pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; valorização dos profissionais da educação escolar; estão democrática do ensino público, na forma da lei; garantia de padrão de qualidade e garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.

Além disso, o relatório da CGI (2022, p. 7) aponta que:

> Em um contexto de pressão política pela redução dos investimentos estatais em infraestrutura, atores corporativos têm se imposto, tanto como tecnicamente mais capazes, como por serem detentores de servidores e softwares usados na plataformização de serviços educativos. Conseguem essa vantagem justamente por auferirem lucros e manterem infraestrutura dedicadas a prestarem serviços de publicidade em redes sociais.

O relatório também aponta as seguintes preocupações: A ausência de regulação que explicite as responsabilidades na contratação e/ou adesão de plataformas privadas na educação; a inexistência de supervisão pública sobre os algoritmos utilizados para ofertar serviços a centros de formação, pesquisa e disseminação do conhecimento científico do país; uso para veiculação de propaganda; utilização de inteligência artificial (IA) por parte das empresas de tecnologia para processar, analisar e identificar maneiras de monetizar os dados pessoais e sensíveis de usuários de forma automatizada; sob o argumento de promoção de formação continuada aos professores, as redes de ensino têm incentivado educadores a participarem diretamente de treinamentos oferecidos pelas empresas fornecedoras de

plataformas, o que implica em uma dependência do setor educacional em relação aos serviços oferecidos pelas grandes plataformas digitais; falta de diversidade na adoção de aplicações e outras soluções digitais existentes, o que contraria o princípio constitucional do pluralismo de ideias, nos termos do art. 206, III da Constituição Federal, também disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira de 1996 (CDI, 2022).

Outro ponto que merece destaque, é que a influência dessas redes privadas na educação pública (parcerias público-privadas, novas filantropias, etc.) ou ainda a mera comercialização dessas soluções, implicam em um processo podem corroer os objetivos fundamentais da educação pública, tais como o desenvolvimento pessoal, a independência intelectual e a orientação social, política e cultural dos estudantes como cidadãos críticos.

Por isso, nesse processo de expansão de EdTechs, educadores, profissionais da educação, estudantes, sindicatos, associações educacionais e demais agentes que representam a educação brasileira, devem dedicar-se à identificação de práticas e abordagens representativas, eficazes, plurais, inclusivas, contrariando, assim, a imposição de modelos comerciais que se concentram principalmente nas margens de lucro ou em práticas pedagogicamente questionáveis e/ou desenvolvidas por agentes de mercado de forma unilateral, e desenvolvendo imaginários alternativos que possam ser concretizados através da deliberação e ação coletivas.

ANÁLISE DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Para compreender os impactos das EdTechs e do uso de tecnologias educacionais no Brasil, é fundamental analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que envolvem essa transformação no cenário educacional. A incorporação das TDICs tem promovido avanços significativos na ampliação do acesso ao ensino e na modernização das práticas pedagógicas. No entanto, sua expansão também levanta desafios estruturais, como a desigualdade digital, a dependência de empresas privadas e a possível mercantilização da educação.

Como indicado por Paiva e Guerra (2021), a análise de SWOT é comumente utilizada como uma ferramenta para o autoconhecimento de uma dada organização, de maneira a possibilitar monitoramento, planejamento de gestão e de estratégias voltadas à correção das fragilidades, bem como o aprimoramento institucional, além disso, a análise de SWOT se constitui em um método de efetiva relevância na identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças em que as instituições se inserem. Ressalta-se ainda que sua utilização pode também ser aplicada para o campo das políticas

públicas, como Hansel *et al*. (2024), ao explorar a implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Nesta pesquisa, a escolha da análise SWOT tem por finalidade subsidiar a análise dos dados coletados e recortar o fator organizacional e gerencial do problema investigado, permitindo a contextualização das forças, fraquezas, ameaças e oportunidades.

Diante desse contexto, a análise SWOT permite uma visão estratégica sobre os benefícios e riscos associados ao processo de expansão do uso das tecnologias digitais na educação, identificando aspectos que devem ser potencializados e desafios que necessitam de regulação e mitigação.

O quadro a seguir apresenta essa análise, destacando os principais fatores que influenciam a implementação das tecnologias educacionais digitais no Brasil.

Quadro 1 - Análise SWOT

FORÇAS	FRAQUEZAS
• Expansão da inclusão digital; • Inovação e flexibilização do ensino; • Monitoramento e avaliação de dados educacionais; • Parcerias público-privadas para infraestrutura tecnológica.	• Falta de acesso às tecnologias educacionais; • Ausência de formação docente para uso das tecnologias; • Precarização da educação brasileira; • Problemas de gestão e dependência de empresas privadas.
OPORTUNIDADES	**AMEAÇAS**
• Melhoria da infraestrutura tecnológica em escolas públicas; • Criação de políticas de regulação para empresas do setor; • Investimentos na formação docente para uso de tecnologias digitais; • Ampliação de modelos de ensino híbrido e personalizado.	• Capitalismo financeiro predatório e mercantilização da educação; • Monopólio de grandes empresas sobre o ensino, currículo e gestão; • Redução do papel do Estado na educação pública; • Ampliação das desigualdades educacionais.

Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar as forças, temos que a crescente digitalização da educação tem gerado impactos profundos no ensino, trazendo tanto avanços quanto desafios para as instituições educacionais. Um dos principais benefícios desse processo é a expansão da inclusão digital, viabilizada pelas plataformas digitais e EdTechs. Essas tecnologias permitem maior acesso ao ensino, especialmente em regiões remotas, proporcionando aos estudantes contato com conteúdos diversificados e metodologias inovadoras. Além disso, o uso de ferramentas digitais impulsiona a inovação e a flexibilização do ensino, modernizando os métodos pedagógicos e oferecendo alternativas ao modelo tradicional. A personalização da aprendizagem se torna uma possibilidade concreta, permitindo que cada estudante siga trajetórias educativas adaptadas às suas necessidades individuais. Outro fator positivo é a possibilidade de monitoramento e avaliação contínua do desempenho dos alunos, utilizando dados educacionais para embasar estratégias pedagógicas mais eficazes. Ademais, as parcerias público-privadas desempenham um papel fundamental na infraestrutura tecnológica das escolas públicas, uma

vez que empresas podem fornecer equipamentos e soluções que, de outra forma, estariam fora do alcance dessas instituições.

Entretanto, apesar desses avanços, a digitalização da educação também apresenta fragilidades estruturais significativas. Como fraquezas, a desigualdade digital no Brasil ainda é um obstáculo, impedindo que uma grande parcela de estudantes e professores tenha acesso às tecnologias educacionais devido à precariedade da infraestrutura disponível, como falta de acesso à internet, ausência de computadores e indisponibilidade de softwares educacionais adequados. Além disso, a ausência de formação docente para o uso pedagógico dessas tecnologias compromete a eficácia das EdTechs. Muitos professores não recebem capacitação adequada para integrar essas ferramentas ao ensino de forma crítica e autônoma, resultando na dependência de conteúdos pré-formatados por empresas privadas, o que pode limitar a autonomia pedagógica das escolas. Esse cenário contribui para a precarização da educação pública, uma vez que a adoção de soluções tecnológicas privadas pode reduzir investimentos na melhoria estrutural das escolas e na valorização dos profissionais da educação. Assim, ao invés de promover uma educação inclusiva e equitativa, a inserção desregulada das EdTechs pode fragmentar ainda mais o ensino, ampliando desigualdades. Além disso, a dependência crescente de empresas privadas na gestão educacional representa um risco significativo. A privatização da educação pode enfraquecer o papel do Estado na formulação de políticas públicas e submeter decisões pedagógicas e curriculares aos interesses do mercado, comprometendo a autonomia e a função social da escola.

Diante desse contexto, surgem oportunidades estratégicas que podem mitigar os impactos negativos e potencializar os benefícios da digitalização do ensino. A melhoria da infraestrutura tecnológica nas escolas públicas, por meio de políticas públicas eficazes, pode ampliar o acesso à tecnologia e reduzir desigualdades educacionais, promovendo uma educação mais equitativa. Paralelamente, a criação de políticas de regulação para a atuação das EdTechs é fundamental para garantir que sua inserção na educação pública respeite princípios de equidade, transparência e qualidade. Outro aspecto relevante é o investimento na formação docente para o uso crítico das tecnologias digitais. Programas de capacitação podem preparar professores para utilizar essas ferramentas de maneira reflexiva e inovadora, fortalecendo sua autonomia pedagógica e evitando a dependência de materiais padronizados por empresas privadas. Além disso, a ampliação dos modelos de ensino híbrido e personalizado pode tornar a educação mais inclusiva, permitindo que estudantes desenvolvam trajetórias de aprendizagem adaptadas às suas realidades e interesses individuais.

Por outro lado, o avanço das EdTechs e da digitalização da educação apresenta ameaças que precisam ser monitoradas de perto. O crescimento do capitalismo financeiro predatório e a

mercantilização da educação representam riscos consideráveis, pois a crescente influência de fundos de investimento e grandes corporações no setor educacional pode transformar o ensino em um mercado altamente lucrativo, comprometendo seu caráter de direito social (SAURA; ADRIÃO; ARGUELHO, 2024). O monopólio de grandes empresas sobre o ensino, o currículo e a gestão também é uma preocupação central, uma vez que a padronização imposta pelas plataformas digitais pode limitar a diversidade pedagógica, tornando a educação pública refém de poucos grupos econômicos. Além disso, a redução do papel do Estado na gestão educacional pode comprometer sua capacidade de garantir uma educação de qualidade e equitativa, delegando essa responsabilidade a empresas privadas cujo principal objetivo é o lucro. Esse processo pode resultar na ampliação das desigualdades educacionais, especialmente devido à precariedade da infraestrutura tecnológica em muitas escolas públicas, o que intensifica a exclusão digital e coloca estudantes de baixa renda em desvantagem em relação àqueles que têm acesso a recursos tecnológicos mais avançados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria global da educação tem se expandido de maneira acelerada, impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais e pela crescente influência de empresas privadas no setor educacional. Nesse cenário, as EdTechs e o edu-business emergem como forças centrais na reconfiguração dos processos de ensino e aprendizagem, escalonado com a pandemia global da Covid-19, oferecendo soluções tecnológicas que vão desde plataformas de ensino até sistemas de gestão escolar. Essa transformação, frequentemente apresentada como um avanço inovador, redefine não apenas os métodos pedagógicos, mas também os modelos de financiamento e governança da educação, gerando impactos profundos nas políticas educacionais e na dinâmica das instituições de ensino.

Nesse contexto, a oferta de infraestrutura digital nas escolas frequentemente depende de parcerias público-privadas, onde interesses comerciais se sobrepõem a princípios pedagógicos e sociais. As EdTechs, por sua vez, desempenham um papel central na intersecção entre a reforma educacional digital e o mercado financeiro. Essas empresas emergentes, muitas vezes impulsionadas por capital de risco, expandem-se rapidamente ao oferecer soluções tecnológicas para o ensino, a gestão escolar e a avaliação educacional.

Além disso, sob o discurso de inovação e eficiência, as EdTechs promovem modelos empresariais que reconfiguram o papel da escola, dos professores e dos estudantes, ancorando suas propostas em métricas de desempenho, personalização do ensino e soluções tecnológicas padronizadas.

Outro ponto que merece destaque, é que a influência dessas redes privadas na educação pública (parcerias público-privadas, novas filantropias, etc.), ou ainda a mera comercialização dessas soluções, implicam em um processo podem corroer os objetivos fundamentais da educação pública, tais como o desenvolvimento pessoal, a independência intelectual e a orientação social, política e cultural dos estudantes como cidadãos críticos.

No Brasil, a ascensão exponencial dessas tecnologias ocorre em um contexto marcado por desafios estruturais, como desigualdade digital, precarização da educação pública e dificuldades na formação docente para o uso dessas ferramentas. Embora a adoção de soluções tecnológicas possa trazer benefícios, sua implementação sem regulamentação e sem investimentos adequados levanta questionamentos sobre seus reais impactos na equidade e na qualidade da educação.

Por isso, nesse estudo apresentamos uma análise SWOT destacando os principais fatores que influenciam a implementação das tecnologias educacionais digitais no Brasil, a partir da identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Como resultados, temos que a utilização de tecnologias digitais na educação deve ser analisada de maneira crítica e estratégica, considerando tanto seus benefícios quanto os desafios e riscos associados. A ascensão das EdTechs e das plataformas digitais precisa ser acompanhada de políticas públicas que garantam equidade, qualidade e a valorização da educação pública, evitando a captura do setor educacional por interesses empresariais. Somente com regulamentação e participação social dos atores educacionais, investimento na formação docente e infraestrutura adequada nas instituições de ensino, será possível garantir que a adoção de tecnologias educacionais contribua para a democratização do ensino, sem comprometer a sua função social e inclusiva e os princípios da educação como direito social.

Apesar das limitações desse estudo, esperamos contribuir para o campo das políticas educacionais e das tecnologias digitais, de maneira que estas possam ser avaliadas de maneira crítica e estratégica, considerando tanto seus benefícios quanto os desafios e riscos associados. Assim, esta pesquisa buscou analisar criticamente a relação entre a ascensão das tecnologias digitais educacionais e o avanço do edu-business, evidenciando seus impactos nas políticas educacionais. No entanto, dada a complexidade do tema e a constante evolução das dinâmicas entre o Estado, redes globais, atores e educação, torna-se essencial aprofundar investigações futuras sobre a regulação das EdTechs, os desafios da inclusão digital e os efeitos da indústria global da educação e das parcerias público-privadas na educação. Espera-se que esta pesquisa contribua para o debate acadêmico e incentive novos estudos que examinem, de forma crítica e interdisciplinar, as questões e implicações das tecnologias educacionais, Edtechs e a educação brasileira.

REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS - Associação Brasileira de Startups. **Mapeamento EdTech 2022**: Investigação sobre as tecnologias educacionais no Brasil. São Paulo: Abstartup, 2023. Disponível em: <www.abstartups.com.br>. Acesso em: 12/12/2024.

ADRIÃO, T.; ARAUJO, F. "Privatização da educação no contexto de financeirização da economia: a indução da oferta educacional privada por fundos de investimentos". **Jornal de Políticas Educacionais**, vol. 17, n. 2, 2023.

AMARAL, M. P.; STEINER-KHAMSI, G.; THOMPSON, C. **Researching the Global Education Industry**: Commodification, the Market and Business Involvement. London: Palgrave MacMilan, 2019.

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações. **Conectividade nas escolas** (painel de dados). Brasília: Anatel, 2024. Disponível em: <www.anatel.gov.br>. Acesso em: 14/02/2025.

BALL, S. J. "Novos Estados, nova governança e nova política educacional". *In*: APPLE, M. W.; BALL, S. J.; GANDIN, L. A. **Sociologia da Educação**: análise internacional. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

BALL, S. J. **Educação Global S.A**.: novas redes políticas e o imaginário neoliberal. Ponta Grossa: Editora da UEPG, 2014.

BALL, S. J.; GRIMALDI, E. "Neoliberal education and the neoliberal digital classroom". **Learning, Media and Technology**, vol. 47, n. 2, 2021.

BANSAL, A.; POPHALKAR, S.; VIDANI, C. "A review of ed-tech sector in India". **International Journal of Management Analytics**, vol. 1, n. 1, 2023.

BERNARDI, L. M.; UCZAK, L. H.; ROSSI, A. J. "Relações do movimento empresarial na política educacional brasileira: a naturalização da associação público-privada". *In*: PERONI, V. M. V. (org.). **Redefinições das fronteiras entre o público e o privado**: implicações para a democratização da educação. Brasília: Editora Liber Livro, 2013.

BRASIL. **Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília: Planalto, 2017. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/12/2024.

BROWN, W. **Undoing the demos**: neoliberalism's stealth revolution. New York: Zone Books, 2015.

BRYAN, N. A. P. "Desvelando a indústria global da educação". **Revista Exitus**, vol. 10, 2020.

CBN. "Governo de São Paulo distribui livros digitais com graves erros no conteúdo". **CBN** [2023]. Disponível em: <www.cbn.globoradio.globo.com>. Acesso em: 10/12/2024.

CGI - Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Educação em um cenário de plataformização e de economia dos dados**: problemas e conceitos. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

CIEB - Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **Mapeamento EdTech 2020**: investigação sobre as tecnologias educacionais brasileiras. São Paulo: CIEB, 2021. Disponível em: <www.cieb.net.br>. Acesso em: 20/12/2024.

CNE - Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Brasília: CNE, 2018. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 12/12/2024.

DISTRITO. **EdTech Report**. São Paulo: Distrito, 2020. Disponível em: <www.distrito.me>. Acesso: 10/12/2024.

DISTRITO. **EdTech Report**. São Paulo: Distrito, 2024. Disponível em: <www.distrito.me>. Acesso: 10/12/2024.

GARCÍA, T.; ADRIAO, T. "Privatização da gestão escolar no Brasil: controle digital e interesses corporativos". **Profesorado Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, vol. 27, n. 1, 2023.

HANSEL, T. F. *et al*. "Análise do programa nacional de alimentação escolar em Marechal Cândido Rondon (PR)". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 18, n. 54, 2024.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. "O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação". **Educação e Pesquisa**, vol. 45, 2019.

JAIN, S.; LALL, M.; SINGH, A. "Teachers' voices on the impact of COVID-19 on school education: Are ed-tech companies really the panacea?". **Contemporary Education Dialogue**, vol. 18, n. 1, 2021.

MARKET RESEARCH FUTURE. **EdTech and Smart Classroom Market Overview**. Pune: Market Research Future, 2023. Disponível em: <www.marketresearchfuture.com>. Acesso em: 03/12/2024.

MOROZOV, E. **Avoiding solutionism in the digital transformation of education**. Paris: Unesco, 2022.

PAIVA, M. V.; GUERRA, M. G. G. V. "Análise Swot como ferramenta estratégica no processo avaliativo do curso de Administração Pública do IFPB". **Revista De Gestão E Avaliação Educacional**, vol. 10, n. 19, 2023.

RODRIGUEZ-SEGURA, D. "EdTech in developing countries: A review of the evidence". **The World Bank Research Observer**, vol. 37, n. 2, 2022.

SAURA, G.; ADRIÃO, T.; ARGUELHO, M. "Reforma educativa digital: agendas tecnoeducativas, redes políticas de governança e financeirização edtech". **Educação e Sociedade**, vol. 45, 2024.

SAURA, G.; CANCELA, E.; ADELL, J. "¿Nuevo keynesianismo o austeridad inteligente? Tecnologías digitales y privatización educativa pos-COVID-19". **Education Policy Analysis Archives**, vol. 30, n. 116, 2022.

SELWYN, N. "Educação e tecnologia: questões críticas". *In*: FERREIRA, G. M. S. *et al*. (orgs.). **Educação e tecnologia**: abordagens críticas. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

SINDUTE. "Desumanizando a Educação: governo de São Paulo quer usar ChatGPT para a produção de aulas". **Sindute** [2024]. Disponível em: <www.sindutemg.org.br>. Acesso em: 20/09/2024.

TURMENA, L.; NUNES, S. P. "A financeirização da educação: os fundos de investimentos nos 'grupos educacionais'". **Revista HISTEDBR *On-line***, vol. 22, 2022.

UNESCO. "Educação: da interrupção à recuperação". **UNESCO** [2020]. Disponível em: <www.unesco.org>. Acesso: 10/12/2024.

UOL. “Governo de SP vai usar o ChatGPT na produção de aulas dos ensinos fundamental e médio”. **Uol** [2024]. Disponível em: <www.uol.com.br>. Acesso: 17/08/2024.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. “Tecnologias digitais, tendências atuais e o futuro da educação”. **Panorama Setorial da Internet**, vol. 2, n. 14, 2022.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. “Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas”. **Education Policy Analysis Archives**, vol. 28, 2020.

VERGER, A., FONTDEVILA, C.; ZANCAJO, A. **The privatization of education**: a political economy of global education reform. Nova York: Teachers College Press, 2016.

WILKE, V. C. L.; FEIJÓ, M. S. “Aspectos da plataformização educacional na educação básica brasileira: a “Escola do Cansaço” na era do Big Data”. **Logeion**, vol. 10, 2023.

WILLIAMSON, B. “Making Markets through Digital Platforms: Pearson, Edu-Business, and the (e)Valuation of Higher Education”. **Critical Studies in Education**, vol. 62, n. 1, 2020.

WILLIAMSON, B. **Big Data in Education**: the digital future of learning, policy and practice. London: Sage, 2017.

WILLIAMSON, B.; HOGAN, A. **Pandemic privatisation in higher education**: EdTech and university reform. Bruxelas: Education International, 2021.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VII | Volume 21 | Nº 62 | Boa Vista |2025

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima