

Entre Inovação e Dependência: a presença de uma Big Tech na Educação Pública Brasileira

Cairo Lima Oliveira Almeida*, Hamilton Moreira Assis**

Resumo

A pesquisa analisa a presença e a influência do Google nas escolas públicas brasileiras, buscando compreender as implicações do uso de suas tecnologias na educação. Nos últimos anos, as ferramentas da empresa tornaram-se amplamente utilizadas por professores e estudantes, transformando práticas pedagógicas, processos de gestão escolar e políticas públicas. Esse movimento se intensificou durante e após a pandemia, quando o ensino remoto e híbrido acelerou a adoção de plataformas digitais e ampliou a centralidade das Big Techs na educação. O estudo adota abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, análise de documentos oficiais, reportagens e observação das experiências dos autores no contexto escolar. Essa metodologia permite identificar tanto o percurso histórico da inserção das tecnologias digitais na educação pública quanto o papel crescente de grandes corporações tecnológicas. O debate dialoga com autores que discutem inovação, capitalismo digital e mercantilização do ensino, analisando o Google não só como fornecedor de ferramentas, mas como agente capaz de influenciar decisões pedagógicas e políticas educacionais. O texto destaca que a digitalização educacional no Brasil ocorre em um cenário de dependência tecnológica, desde iniciativas iniciadas nos anos 1980 até políticas recentes, como a Lei nº 14.533/2023, combinadas às ações do programa Google for Education. A expansão do uso do Google Classroom, da distribuição de Chromebooks e das parcerias com governos evidencia o fortalecimento da empresa no ensino público. Conclui-se que, embora as tecnologias do Google tragam eficiência e organização escolar, sua predominância aprofunda desigualdades entre países centrais e periféricos e contribui para a mercantilização e padronização do ensino, reduzindo a autonomia pedagógica. Compreender esse processo é fundamental para analisar a educação digital brasileira em contexto global.

Palavras-chave: Educação digital; Google; Dependência tecnológica.

Between innovation and dependence: the presence of big tech in brazilian public education

Abstract

The research analyzes the presence and influence of Google in Brazilian public schools, seeking to understand the implications of its technologies in education. In recent years, the company's tools have become widely used by teachers and students, transforming pedagogical practices, school management processes, and public education policies. This trend intensified during and after the pandemic, when remote and hybrid learning accelerated the adoption of digital platforms and increased the centrality of Big Techs in education. The study adopts a qualitative approach, based on a literature review, analysis of official documents, news reports, and observation of the authors' experiences in school settings. This methodology makes it possible to identify both the historical trajectory of digital technologies in public education and the growing role of major technology corporations. The discussion is grounded in authors who examine innovation, digital capitalism, and the commodification of education, analyzing Google not only as a provider of tools but also as an actor capable of influencing pedagogical decisions and education policies.

* Doutorando no programa de Pós-graduação em educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor de Sociologia da rede estadual de educação do Estado de Tocantins. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7661-8040>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7204229826590363>. E-mail: acaoestrategica@yahoo.com.br.

** Mestrando no programa de Pós-graduação em educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Coordenador Pedagógico na Secretária Municipal de Educação de Salvador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7845-3677>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2961614915771946>. E-mail: hamoassis@gmail.com.

The text highlights that educational digitalization in Brazil occurs within a context of technological dependence, from initiatives launched in the 1980s to recent policies such as Law No. 14,533/2023, combined with actions from the Google for Education program. The expansion of Google Classroom, the distribution of Chromebooks, and partnerships with governments reflect the company's strengthening role in public education. The study concludes that although Google's technologies contribute to efficiency and school organization, their predominance deepens inequalities between central and peripheral countries and fosters the commodification and standardization of education, reducing pedagogical autonomy. Understanding this process is essential for analyzing Brazilian digital education within a global context.

Keywords: Digital education; Google; Technological dependency.

Entre la innovación y la dependencia: la presencia de las grandes tecnológicas en la educación pública brasileña

Resumen

La investigación analiza la presencia e influencia de Google en las escuelas públicas brasileñas, buscando comprender las implicaciones del uso de sus tecnologías en la educación. En los últimos años, las herramientas de la empresa se han vuelto ampliamente utilizadas por docentes y estudiantes, transformando prácticas pedagógicas, procesos de gestión escolar y políticas públicas educativas. Este movimiento se intensificó durante y después de la pandemia, cuando la enseñanza remota e híbrida aceleró la adopción de plataformas digitales y amplió el protagonismo de las grandes empresas tecnológicas en el ámbito educativo. El estudio adopta un enfoque cualitativo, basado en revisión bibliográfica, análisis de documentos oficiales, reportajes y observación de las experiencias de los autores en el contexto escolar. Esta metodología permite identificar tanto el recorrido histórico de la inserción de tecnologías digitales en la educación pública como el papel creciente de las grandes corporaciones tecnológicas. El análisis dialoga con autores que abordan la innovación, el capitalismo digital y la mercantilización de la educación, considerando a Google no solo como proveedor de herramientas, sino como actor capaz de influir en decisiones pedagógicas y políticas educativas. El texto destaca que la digitalización educativa en Brasil se desarrolla en un contexto de dependencia tecnológica, desde iniciativas de la década de 1980 hasta políticas recientes, como la Ley n.º 14.533/2023, junto con las acciones del programa Google for Education. La expansión del uso de Google Classroom, la distribución de Chromebooks y las asociaciones con gobiernos evidencian el fortalecimiento de la empresa en la educación pública. La investigación concluye que, aunque las tecnologías de Google aportan eficiencia y organización escolar, su predominio profundiza las desigualdades entre países centrales y periféricos y contribuye a la mercantilización y estandarización de la enseñanza, reduciendo la autonomía pedagógica. Comprender este proceso es fundamental para analizar la educación digital brasileña en el contexto global.

Palabras clave: Educación digital; Google; Dependencia tecnológica.

INTRODUÇÃO

A motivação para a escrita deste artigo surgiu da constatação da presença marcante do Google na rotina de muitas escolas públicas brasileiras. Diante da intensa utilização das ferramentas do Google nas atividades escolares, emergiu nos autores o interesse em investigar aspectos que transcendem a mera aparência desse fenômeno.

A pesquisa foi orientada pela seguinte questão: considerando a trajetória histórica da inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas brasileiras, quais aspectos críticos devem ser observados e problematizados em relação à influência do Google no contexto educacional contemporâneo?

Para responder a essa questão, estabeleceram-se os seguintes objetivos: 1 - investigar o processo histórico de inserção das tecnologias da informação na educação pública brasileira, com ênfase no papel das políticas governamentais e das parcerias com corporações multinacionais desde a década de 1980 até o presente; 2 - examinar as relações entre o uso do Google for Education e a dependência tecnológica do Brasil, discutindo suas consequências para a autonomia pedagógica, a mercantilização da educação e a consolidação do modelo de inovação promovido pelas Big Techs.

A investigação partiu da hipótese de que a crescente presença do Google nas escolas públicas brasileiras, legitimada por políticas educacionais e parcerias institucionais, reforça a dependência tecnológica do país e contribui para a mercantilização da educação. Esse fenômeno ocorre na medida em que as práticas pedagógicas e os processos de gestão escolar alinham-se aos interesses e modelos de inovação das grandes corporações tecnológicas, em detrimento da autonomia educacional e do desenvolvimento de soluções tecnológicas nacionais.

Adotou-se uma abordagem teórico-metodológica que envolveu a consulta a referências bibliográficas, como livros e artigos científicos, e a análise de informações disponibilizadas em sites oficiais e veículos de comunicação. As reflexões beneficiaram-se também das experiências práticas vivenciadas pelos autores em seu próprio ambiente de trabalho (escola pública), possibilitando a articulação da teoria com a realidade educacional concreta.

A relevância do estudo deste tema justifica-se pela transformação do Google em parte significativa da vida de educadores e estudantes, mais do que qualquer outra empresa tecnológica. Comumente, a presença do Google na escola é percebida como um resultado natural da “era da tecnologia”. No entanto, essa Big Tech tornou-se a principal ferramenta tecnológica na mediação dos processos de ensino e aprendizagem.

O uso educacional das Tecnologias da Informação insere-se em um cenário marcado por políticas públicas que visam integrar o discurso de inovação tanto na gestão do conhecimento quanto nos processos de ensino e aprendizagem. Os produtos e serviços oferecidos pelo Google associam-se à noção de “educação digital”, sendo frequentemente identificados como práticas inovadoras no campo educacional. Contudo, essas iniciativas extrapolam a dimensão pedagógica, vinculando-se também a concepções educacionais

promovidas por organizações empresariais, especialmente as Big Techs, que criam interfaces estratégicas entre suas soluções tecnológicas e as zonas de desenvolvimento proximal, aumentando sua influência e interesses de mercado.

Diante disso, emerge uma contradição central: apesar da crescente demanda social pelo uso educacional das tecnologias digitais e da necessidade de integração da escola pública brasileira à rede internacional de computadores, torna-se imprescindível problematizar como a adesão às tecnologias oferecidas pelo Google tem sido conduzida no país. Essa reflexão se mostra necessária para compreender não apenas os benefícios imediatos dessa incorporação, mas também suas implicações pedagógicas, políticas e econômicas no contexto educacional brasileiro.

Emerge, da particularidade da educação no Brasil, a posição predominante de consumidora de teorias e tecnologias desenvolvidas por corporações multinacionais. Ainda que o uso de recursos computacionais nas escolas públicas brasileiras não seja uma novidade, a adoção das ferramentas do Google introduz novos elementos no cenário educacional, suscitando um questionamento fundamental sobre a presença das Big Techs no espaço escolar, que não se limita à oferta de recursos tecnológicos, mas inclui a difusão de concepções de inovação, modelos de gestão e práticas pedagógicas que influenciam significativamente os processos de ensino e aprendizagem.

A noção de inovação, que abrange o uso de computadores e programas computacionais, posiciona o Google como detentor da chave da “inovação”, capaz de auxiliar a educação básica no Brasil e no mundo.

A utilização de recursos tecnológicos digitais do Google nos processos de gestão e escolarização está intrinsecamente relacionada às contingências históricas dos avanços técnico-tecnológicos aplicados ao trabalho escolar. Momentos de entusiasmo em torno da informática motivaram pesquisadores a investigar suas aplicações em diversas áreas, incluindo a educação (Tavares, 2002).

Diversos programas e projetos públicos foram implementados com o objetivo de promover a inserção da informática nas escolas. O primeiro deles, o EDUCOM, foi instituído em 1984; em seguida, foi criado o Programa Nacional de Informática Educativa, em 1989. Posteriormente, em abril de 1997, por meio da Portaria nº 522/MEC, instituiu-se o Programa

Nacional de Informática na Educação, cujo propósito era incentivar o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio (Nascimento, 2007, p. 33).

O I Seminário Nacional de Informática Educacional, realizado em 1981, foi promovido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Durante o evento, recomendou-se que havia “[...] necessidade de se desenvolver, no país, tecnologia para o uso do computador como instrumento auxiliar de ensino, orientado por valores próprios à realidade nacional” (MEC/FUNTEVE, 1985, p. 11). Constatou-se também que o computador passou a ser reconhecido e tratado como um recurso auxiliar do processo de ensino.

Enquanto, na década de 1980, o uso do computador na educação era justificado principalmente como instrumento de apoio às práticas pedagógicas, atualmente a questão se apresenta de maneira diferente. Não se trata mais de escolher a máquina mais adequada (a histórica decisão entre o microcomputador da Apple ou da IBM já se tornou obsoleta), uma vez que os computadores passaram a apresentar um padrão universal, com sistemas operacionais e interfaces amplamente conhecidos, como Microsoft Windows, Linux e macOS, produtos vendidos por Big Techs.

O interesse atual concentra-se na capacidade de interatividade proporcionada pelas ações coordenadas em rede. Nesse novo contexto, as diversas alternativas oferecidas por hardwares, plataformas e aplicativos das Big Techs, em especial do Google, dominam como padrão de uso educacional dos computadores.

Os produtos do Google tornaram-se recursos amplamente utilizados em muitas escolas públicas devido à adesão das políticas educacionais à ideia de “inovação”. Essa tendência já se manifestava antes da pandemia de COVID-19 e encontrou seu desdobramento na consolidação da educação digital. Enquanto, em outros períodos da história da educação brasileira, se mencionava a informática aplicada à educação, atualmente o discurso centra-se na educação digital.

A própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta orientações e incentivos para as práticas de “inovação” e o uso de tecnologias nas escolas públicas. Nesse sentido, a BNCC afirma que

[...] a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas. Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação e do crescente acesso a elas

pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, tablets e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores (MEC, 2017).

A estrutura física do computador, seja ela de IBM, Acer, Lenovo, Samsung, Apple, Asus, Dell ou de outras marcas, deixou de ter a mesma relevância que possuía em períodos anteriores. O foco deslocou-se para a incorporação e maximização do uso de ferramentas, programas, sistemas de hardware e aplicativos nos processos educacionais, muitos deles desenvolvidos especificamente para a escola. Trata-se de uma conjuntura marcada pela linguagem digital, em que os sistemas computacionais são operados em uma grande variedade de dispositivos (fixos ou portáteis) utilizados tanto dentro quanto fora do ambiente escolar.

A hegemonia do Google como principal provedora de tecnologias voltadas ao uso educacional revela questões mais complexas, entre as quais a falta de autonomia do Brasil no desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras próprias e a consequente subordinação às dinâmicas e interesses de uma Big Tech.

1 As Big Techs e a “inovação da educação”

As decisões políticas voltadas à implementação de tecnologias computacionais nas escolas são acompanhadas de ideias e concepções ligadas à inovação. Nesse contexto, promover a educação digital, articulada ao conceito de inovação, emergiu como uma prioridade. Ela adquiriu um papel central tanto na opinião pública quanto nos discursos oficiais, estabelecendo-se como um parâmetro importante na formulação de políticas para o currículo da educação básica.

No Brasil e em diversos países europeus, as chamadas “experiências inovadoras” em educação ganharam força a partir da década de 1960, marcando um período em que estudos teórico-empíricos acerca do tema começaram a emergir, especialmente em publicações da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

Dentre as contribuições mais significativas, destaca-se o livro de Huberman e Havelock, *Comment s'opèrent les changements en éducation: contribution à l'étude de l'innovation* (1977 apud Tavares, 1991) e a obra *Solving Educational Problems: The Theory and Reality of Innovation in Developing Countries* (s.d.). Além disso, o artigo *Overview of the Innovative Process and the User*, do canadense Michael Fullan (1972 apud Tavares, 1991).

A “inovação” na educação passou a ser um objeto de interesse do governo, especialmente durante a gestão de Renato Janine Ribeiro no MEC, em 2015, quando a inovação foi reconhecida publicamente como referência para a formulação das políticas educacionais.

Nesse ano, o site oficial do MEC anunciou a criação de um grupo de trabalho dedicado à elaboração de políticas de inovação educativa. Segundo Helena Singer, então assessora do Ministério, “o objetivo é criar uma rede que envolva representantes de todas as regiões do país, escolas, universidades, centros de pesquisa e organizações da sociedade na pesquisa, divulgação e fortalecimento das propostas de inovação nas práticas escolares” (MEC, 2015).

Em 11 de janeiro de 2023, foi sancionada a Lei nº 14.533, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital. Esta legislação define diretrizes para ampliar o acesso, a qualidade e a inovação no uso das tecnologias digitais na educação. De acordo com o artigo 1º, a Política Nacional de Educação Digital se organiza em quatro eixos estruturantes: I – Inclusão Digital; II – Educação Digital Escolar; III – Capacitação e Especialização Digital; IV – Pesquisa e Desenvolvimento em TIC (Brasil, 2023, p. 1). Assim, a educação digital transcende a condição de mera prática ocasional ou emergencial, integrando-se formalmente à legislação da educação básica.

Essas medidas vêm após um longo período de desinteresse político em fornecer infraestrutura tecnológica mínima às escolas públicas brasileiras, exemplificado pelo veto ao Projeto de Lei nº 3.477/2020, de autoria do deputado Idilvan Alencar (PDT), durante o governo de Jair Bolsonaro. Este projeto visava viabilizar investimentos para ampliar o acesso à internet, assegurando conexão adequada a alunos e professores da rede pública de ensino. O veto configurou-se como um obstáculo à diminuição das desigualdades digitais em um momento crucial, quando a conectividade era essencial para a continuidade das atividades escolares, particularmente durante a pandemia de COVID-19 (Gotti, 2021).

Durante a pandemia da COVID-19, diante da urgência em garantir a continuidade do processo de ensino-aprendizagem e da intensa pressão por parte de educadores e estudantes, foi sancionada a Lei nº 14.040/2020. Esta legislação regulamentou, de forma emergencial, a oferta de ensino remoto, revogando as Portarias MEC nº 345 e nº 473 e substituindo as atividades presenciais por aulas mediadas por tecnologias digitais (Brasil, 2020). Nesse cenário, medidas voltadas à ampliação da conectividade foram implementadas, destacando-se a

adoção de ferramentas disponibilizadas pelo Google, que se consolidaram como suporte essencial às atividades escolares durante a crise sanitária.

Até então, eram escassas as iniciativas políticas e os programas governamentais para assegurar o acesso à internet nas instituições escolares. Entre as ações destacam-se o Projeto de Lei nº 3.462, de autoria do senador Paulo Paim (PT/RS), e programas como o Programa de Inovação Educação Conectada, o Programa Banda Larga nas Escolas e o Wi-Fi Brasil, visando expandir a conectividade e combater a exclusão digital no âmbito educacional (Gotti, 2021).

As experiências com a internet e os aplicativos do Google fomentaram práticas educacionais que consolidaram parâmetros legais para a educação digital no Brasil, incorporando o uso das tecnologias digitais tanto na Reforma do Ensino Médio quanto na BNCC. Além disso, o Ensino Remoto Emergencial, implementado durante a pandemia, desencadeou a formulação de legislações que facilitaram a maior integração das TIC do Google nas escolas públicas.

Em 2022, o MEC firmou parceria com o Google; o objetivo era implementar “soluções digitais”. A parceria realizada com o Google foi realizada a posterior’ parceria com a Microsoft. Noticiado desta forma:

o ministério da Educação anunciou, em cerimônia no Palácio do Planalto, o lançamento do MECPlace, uma vitrine de soluções digitais de apoio à rede educacional brasileira. A ocasião também foi marcada pela assinatura de um acordo de cooperação técnica com a Google Brasil. Outros dois acordos já foram firmados em abril, com a Microsoft, e maio, com o Serpro, impulsionando a transformação digital da pasta (SEPRO, 2022).

As práticas empresariais de gestão, formação e produção passam a ser tomadas como modelos de referência para a organização da dinâmica escolar. Nesse processo, difunde-se a ideia de que os principais problemas da educação pública podem ser abordados com respostas tecnológicas inovadoras, frequentemente inspiradas no universo corporativo. Assim, o conceito de inovação, inicialmente aplicado ao setor empresarial para otimizar produtividade e competitividade, é reinterpretado como uma alternativa para o aprimoramento da gestão escolar e dos processos de ensino-aprendizagem. Tal transposição das lógicas empresariais para o âmbito educacional reforça uma visão instrumental da escola, enfatizando a eficiência e os resultados mensuráveis em detrimento de suas funções sociais mais amplas.

2 Google nas escolas públicas

A presença do Google nos espaços escolares decorre da parceria estabelecida com o MEC, oficializada durante o governo de Jair Messias Bolsonaro (2019–2022). A TV Cultura Brasília divulgou amplamente a formalização dessa colaboração em cerimônia no Palácio do Planalto, contando com a presença do presidente da República e ministros de Estado. Essa parceria, vinculada ao Decreto nº 11.079/2022, que institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica, representa um marco da aproximação entre o setor público e as grandes corporações tecnológicas (TV Cultura Brasil, 2022). A iniciativa evidencia a legitimação das Big Techs como atores principais nas estratégias governamentais de enfrentamento aos desafios educacionais, reforçando sua presença no desenho de políticas públicas para a educação.

Do ponto de vista educacional e político, a parceria reflete a crescente influência das corporações multinacionais na formulação de políticas públicas, especificamente na educação digital. O Google agora é visto como um provedor de ferramentas de apoio acadêmico para docentes e alunos, posicionando-se como um agente de contribuição para a recuperação da aprendizagem, redução da evasão escolar e melhoria do desempenho estudantil — metas prioritárias no cenário pós-pandemia de COVID-19.

Consequentemente, foi disponibilizado um conjunto gratuito de ferramentas digitais que, segundo a TV Cultura Brasília, oferece “[...] uma base segura para a aprendizagem, colaboração e comunicação” (TV Cultura Brasil, 2022).

O Decreto nº 11.079/2022, em seu artigo 3º, define os princípios e diretrizes para a implementação de tecnologias educacionais na educação básica, destacam-se, nas alíneas VI e VII, os seguintes aspectos:

VI – Fomento ao desenvolvimento e à disseminação de tecnologias educacionais digitais;

VII – Aprimoramento da formação inicial e continuada dos profissionais da educação básica, com o objetivo de orientar o uso das tecnologias para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem (Brasil, 2022, p. 1).

Esse dispositivo legal reforça a prioridade dada à incorporação de recursos digitais na prática pedagógica e à capacitação docente, demonstrando a tentativa de estruturar de maneira planejada e institucionalizada. No mesmo artigo, sob o item “diretrizes e objetivos”,

consta a alínea II, que estabelece a promoção da inclusão digital, do uso de tecnologias educacionais e da inovação nas instituições de ensino (Brasil, 2022, p. 1).

Essa regulamentação também visa consolidar a presença das tecnologias digitais no ambiente escolar, orientando o uso de ferramentas corporativas e a formação docente para maximizar os efeitos pedagógicos dessas tecnologias, ressaltando o papel das Big Techs na configuração de um modelo de educação digital. Isso levanta questões sobre a autonomia escolar, a dependência tecnológica e a padronização das práticas pedagógicas.

Existem documentos oficiais que detalham os preços dos produtos fornecidos pelo Google. No site do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, encontra-se um catálogo denominado “Soluções de TIC com Condições Padronizadas (Google)”, no qual estão listadas as ferramentas disponibilizadas ao governo. O acordo entre o governo e a empresa é renovado periodicamente e, em 2 de abril de 2024, o site oficial do governo divulgou os produtos com seus respectivos valores, tornando públicas as condições comerciais desse fornecimento (Brasil, 2024).

Entre os produtos listados estão: Google Workspace Enterprise (Starter, Standard, Plus), Google Workspace Frontline, Google Workspace Frontline Worker, Google Workspace for Education, Google Workspace Enterprise Standard – Archived User, Google Workspace Enterprise Plus – Archived User e Google Vault.

A divulgação dos valores financeiros evidencia a formalização comercial da relação entre o Estado e as Big Techs, indicando que a adoção das ferramentas corporativas no setor público vai além da oferta gratuita de recursos, envolvendo negociações financeiras padronizadas. Tal prática destaca a profunda inserção das empresas privadas na gestão tecnológica da educação, levantando reflexões sobre o custo-benefício, a autonomia do Estado e a influência corporativa nas políticas educacionais.

Do ponto de vista analítico, a parceria entre o Google e o MEC demonstra uma tendência de mercantilização e de tecnologização da educação, com as soluções corporativas sendo integradas aos processos de gestão escolar e de ensino-aprendizagem. Contribui para a naturalização da presença das Big Techs no ambiente escolar, ao mesmo tempo em que coloca em cheque questões sobre a autonomia pedagógica das escolas, a dependência tecnológica das instituições públicas e o papel do Estado na regulação dessas relações. Por fim, o acordo

ilustra como estratégias empresariais e políticas públicas se entrelaçam para redefinir práticas educativas, eficiência e inovação no contexto da educação básica.

3 Quem é o google?

O Google ocupa, atualmente, a posição de terceira empresa mais valiosa do mundo. Sua origem remonta a 4 de setembro de 1998, quando dois estudantes de doutorado da Universidade de Stanford o fundaram. Antes de adotar o nome pelo qual se tornaria mundialmente conhecido, o projeto foi denominado Backrub, servindo, inicialmente, como um site para que os estudantes da instituição realizassem buscas por artigos acadêmicos na internet, além de atender a outros interesses de pesquisa (Braga; Rummert, 2022, p. 7).

Atualmente, o Google oferece uma ampla gama de produtos e serviços que exercem grande influência no cotidiano digital. Dentre os mais conhecidos, encontram-se o Google Chrome, navegador de internet; o Android, sistema operacional para dispositivos móveis; a Google Play Store, loja de aplicativos; e o YouTube, uma das maiores plataformas de compartilhamento de vídeos do mundo. Além dos serviços digitais, a empresa investe também na produção de hardware, com destaque para os smartphones Pixel, o tablet Pixel Slate, o laptop Pixelbook e o roteador Google Wi-Fi.

Com o lançamento do ChatGPT pela OpenAI em 2022, o Google intensificou seus investimentos na área de inteligência artificial, buscando preservar sua posição de destaque no setor tecnológico. Em resposta ao avanço desse recurso, a empresa lançou o Gemini, seu próprio software de inteligência artificial, dedicado a competir no mercado de tecnologias digitais avançadas.

Inicialmente constituído como uma empresa de capital fechado, o Google abriu seu capital em 2004, passando a ser negociado publicamente no mercado de ações de Wall Street (Google, 2018). A entrada no mercado financeiro possibilitou uma expressiva expansão patrimonial do Google. Conforme registrado, “em 2013, a Google LLC aumentou seu patrimônio e seus lucros em 922%; neste mesmo ano, estava cotada na Bolsa de Valores de Nova York em 290 bilhões de dólares” (Agência EFE, 2013 apud Braga; Rummert, 2022, p. 8).

Com a valorização constante de suas ações, o valor de mercado do Google é, atualmente, estimado em cerca de US\$ 2 trilhões, evidenciando que a empresa ultrapassou, há muito tempo, a condição de uma simples ferramenta de busca na internet. Hoje, é uma

corporação global, marcada por interesses estratégicos de expansão de capital e pela atuação em múltiplos setores tecnológicos, consolidando-se como uma das principais Big Techs do mundo.

Durante a pandemia de COVID-19, esse processo de crescimento se intensificou. Segundo dados divulgados pela CNN Brasil, em 2021, “a Alphabet, controladora do Google, viu os seus papéis avançarem 80% no ano passado” (Vitório, 2021). Esse desempenho reforça o caráter corporativo da empresa, cuja trajetória financeira está diretamente associada à expansão de seus produtos e serviços digitais, destacando-se também aqueles direcionados ao campo educacional.

Atualmente, uma parcela significativa do conteúdo multimídia produzido em escala global (seja por usuários comuns, instituições educacionais ou agentes oficiais) encontra-se disponível em plataformas pertencentes ao Google. Essa centralidade é tão expressiva que, em certos contextos, chega a ocorrer uma sobreposição entre a empresa e a própria rede mundial de computadores, ao ponto de “[...] o Google começar a ser confundido com a própria Internet [...]” (Santos; Nicolau, 2013, p. 1).

Além de comercializar seus produtos, o Google também possui uma concepção educacional pautada pela mediação de seus softwares e hardwares nos processos de ensino e aprendizagem, sustentando a ideia de um ensino “aprimorado e de acesso universal”. Nesse sentido, a empresa tem incorporado e difundido conceitos educacionais contemporâneos, entre os quais se destacam a educação disruptiva, a educação 4.0 e a aprendizagem invertida.

Com o objetivo de consolidar seu protagonismo no campo educacional, o Google for Education disponibiliza treinamentos on-line gratuitos destinados a educadores e gestores escolares. Em seu portal, a empresa oferece diversos cursos, entre os quais se destacam: “aprenda os conceitos básicos do Google Workspace for Education”, “aprofunde-se com o treinamento avançado do Google Workspace for Education” e “Chromebook para educadores”, entre outros. Para além da oferta de produtos digitais e dispositivos, o Google também apresenta diretrizes e recomendações para o futuro da educação básica global, chegando a propor até mesmo um protótipo de sala de aula ideal, reforçando seu papel como agente de influência no desenho de práticas pedagógicas. Sua oferta educacional consiste em “um pacote gratuito de

ferramentas fáceis de usar que oferece uma base flexível e segura para aprendizagem, colaboração e comunicação” (Google For Education, 2021a apud Braga; Rummert, 2022, p. 5).

Com o objetivo de consolidar seu protagonismo no campo educacional, o Google disponibiliza treinamentos on-line gratuitos destinados a educadores e gestores escolares. Em seu portal, a empresa oferece diversos cursos, entre os quais se destacam: “Aprenda os conceitos básicos do Google Workspace for Education”, “Aprofunde-se com o treinamento avançado do Google Workspace for Education” e “Chromebook para educadores”, entre outros. Além da oferta de produtos digitais e dispositivos, o Google também apresenta diretrizes e recomendações para o futuro da educação básica global, propondo até mesmo um protótipo de sala de aula ideal, reforçando seu papel como agente de influência no desenho de práticas pedagógicas.

3.1 O Google For Education

Um dos objetivos principais do Google for Education é incentivar a adoção dos Google Apps, com ênfase especial no Google Classroom, ferramenta amplamente adotada por escolas públicas brasileiras durante a pandemia de COVID-19. Essa plataforma, no contexto educacional atual, renova o debate sobre inovação e educação digital nas redes de ensino. O período da pandemia e o cenário pós-pandêmico abriram oportunidades significativas para a expansão e projeção do Google for Education, consolidando sua inserção nas práticas educativas.

A plataforma foi oficialmente lançada em 2014, agregando recursos como Google Sala de Aula (Google Classroom), Gmail Educacional, Google Drive, Docs, Sheets, Slides e Meet, todos integrados ao Google Workspace for Education (antigo G Suite for Education) (Google, [s.d.]). Vem marcando presença nas escolas públicas brasileiras desde 2009; contudo, foi apenas em 2021, no contexto pandêmico, que foi divulgada, no Blog Oficial do Google Brasil (2021), a declaração:

vimos o Google for Education se tornar um centro de comunicação, ensino e aprendizagem para milhões de professores e alunos este ano, com muitas escolas usando o Google Classroom. Isso só foi possível graças ao apoio e feedback de professores de todo o mundo que rapidamente colocaram em uso novas ferramentas (Sinha, 2021).

O Google for Education se configura como mais uma das “corporações e filantropistas” (Adrião; Borghi, 2023, p. 6). Por meio de seu braço filantrópico, o Google.org, criado em 2005, direcionou 250 milhões de dólares para “enfrentar os problemas da educação mundial” (Google For Education, 2021 apud Braga; Rummert, 2022, p. 11).

A influência do Google nas escolas públicas brasileiras demonstra o poder colonizador das multinacionais de tecnologia. A empresa tem promovido campanhas voltadas ao uso de seus produtos junto a governantes de diferentes países, conforme declarado por um de seus porta-vozes, “acreditamos que cada aluno e cada educador, em todas as salas de aula, merecem as ferramentas e habilidades que os preparem para o sucesso na construção do futuro que querem para si mesmos” (Google, 2018). A proposta de educação digital mediada pelos produtos do Google se apresenta como um ensino rápido e otimizado.

Segundo o próprio Google (2018), a tendência educacional mundial pode ser resumida em responsabilidade digital, pensamento computacional, pedagogia inovadora e tecnologias emergentes, indicando uma flexibilização das relações e dos processos de ensino-aprendizagem.

O interesse em promover o “progresso” da educação básica brasileira, através de recursos tecnológicos de uma multinacional de capital aberto com o objetivo de auxiliar o mercado nacional na formação de mão de obra qualificada, configurou-se, na prática, como uma extensa campanha publicitária. O Google for Education justifica o uso de suas ferramentas tecnológicas na educação brasileira como forma de atender a essas tendências educacionais, alimentadas pela própria empresa.

3.2 O uso do classroom nas escolas

É inegável que as plataformas e produtos do Google, aliados às suas ferramentas, ocupam uma posição dominante no âmbito das inovações tecnológicas voltadas para as escolas públicas. Conforme reportado pelo site da revista *Exame*, em um artigo intitulado “Com novo ‘Classroom’, Google leva inteligência artificial para as escolas”, “recentemente, no Bett UK, evento de educação e tecnologia realizado na Inglaterra, o Google anunciou o lançamento de novos recursos de inteligência artificial (IA), especialmente voltados para o ensino básico” (Fernandes, 2024).

Aprimorado com novos recursos de IA, o Classroom atingiu um elevado nível de sofisticação em seus sistemas de programação. Essa big tech firmou-se como referência no campo das tecnologias educacionais, desempenhando um papel central na gestão dos processos de ensino e aprendizagem escolar.

Durante a pandemia de COVID-19 e no período subsequente, um número expressivo de escolas públicas brasileiras adotou de forma massiva os aplicativos disponibilizados pelo G Suite for Education. Nesse contexto, o Classroom emergiu como a principal plataforma para o envio e recebimento de materiais educativos.

Nesse mesmo período, professores e estudantes passaram a empregar softwares de edição de vídeo para produzir conteúdo destinados à internet, inaugurando seus próprios canais educacionais no YouTube (igualmente propriedade do Google). As aulas ultrapassaram as barreiras físicas das escolas e passaram a figurar na rede mundial de computadores. Dessa forma, o Classroom consolidou o seu papel como instrumento essencial na organização e no compartilhamento de conteúdo, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar.

O Google quer controlar a informação do mundo, e uma das preocupantes notícias divulgada recentemente é que o Google já é responsável por 25% do tráfego da Internet, resultado direto da sua grande oferta de serviços e produtos nos últimos anos (Cleland, 2012, p. 11 apud Santos; Nicolau, 2013, p. 10).

Observa-se que o número de usuários do Google Classroom dobrou, atingindo 100 milhões nos primeiros meses da pandemia, enquanto o Google Workspace for Education (anteriormente chamado G Suite for Education) viu seu número de usuários crescer de 90 milhões para 120 milhões (Fernandes, 2024). Diversas organizações, tanto públicas quanto privadas, passaram a oferecer cursos de capacitação para professores focados no uso dos aplicativos do Google.

Embora não existam leis específicas que regulem o uso dos produtos Google nos processos de escolarização, o Classroom consolidou-se como a plataforma digital predominante na educação remota e híbrida durante a pandemia de COVID-19, sendo amplamente utilizado para assegurar a continuidade dessas modalidades em escolas públicas. Inclusive no ensino presencial, no período pós-pandêmico, muitos professores e estudantes da rede pública continuaram a utilizar o Classroom.

É fazendo uso de uma conta institucional no Gmail (Google), o Classroom possibilitou formas síncronas e assíncronas¹ de interação entre professores e estudantes. O Classroom, parte da “[...] plataforma de serviços educacionais, que faz parte da Google Apps for Education, é definida como um LMS ou *Learning Management System* (Sistema de Gerenciamento de Aprendizado), o qual pode ser utilizado tanto no mundo empresarial, quanto em escolas” (Braga; Rummert, p. 12, 2022). Também conhecido como Sala de Aula do Google, é uma ferramenta on-line gratuita que oferece suporte a professores, estudantes e escolas na condução de aulas virtuais, com o objetivo de organizar o ensino a distância. Como destacou uma capacitadora do Google for Education, “o Classroom é como um coração, o professor pode usá-lo para centralizar todo o seu trabalho e depois migrar para outras possibilidades” (Santos, 2020).

Entre os aplicativos amplamente adotados por educadores e estudantes, figuram o navegador Google Chrome, o Classroom, o Google Forms e o YouTube. O uso dessas ferramentas demonstrou “eficiência” na gestão de conteúdo multimídia, agilizando os processos de ensino e aprendizado através do compartilhamento de vídeos, textos e áudios.

Contudo, como ressaltou Dermeval Saviani, renomado teórico dos processos educacionais brasileiros, não se pode considerar que as soluções digitais sejam infalíveis. Em entrevista ao jornal virtual Vermelho, em 2020, mencionou as implicações das tecnologias nos processos educacionais, afirma o seguinte:

é preciso que todos os estudantes preencham os requisitos mínimos para acompanharem com proveito o ensino remoto, ou seja, é preciso que todos estejam não apenas alfabetizados no sentido estrito, mas também em sentido funcional. Mais do que isso, não sejam analfabetos digitais. Esta condição não é estabelecida pela maioria dos alunos e boa parte dos professores” (Xavier, 2020).

O ensino remoto, por mais que seja uma inovação, não soluciona isoladamente os problemas de exclusão educacional crônicos, podendo inclusive exacerbar as desigualdades se não forem realizados investimentos simultâneos em formação docente, infraestrutura e inclusão digital. Portanto, a tecnologia não pode ser tratada como solução neutra ou universal.

¹ Atividades síncronas e assíncronas se referem respectivamente as situações em que o professor transmite ao vivo sua aula ou disponibiliza atividades e material didático em texto, imagem, vídeo, áudio e links (UERJ, 2020).

4 Governos/clientes do Google

No que tange às iniciativas destinadas à superação dos desafios relacionados à infraestrutura tecnológica durante a pandemia de COVID-19, diversos intelectuais ligados ao setor empresarial proferiram críticas severas ao engajamento político insuficiente do governo de Jair Messias Bolsonaro (2019–2022). Segundo um membro do movimento Todos pela Educação, os resultados educacionais notavelmente insatisfatórios observados nesse período não se devem somente aos impactos inevitáveis da pandemia, mas também à inação, má gestão, falta de priorização e ausência de coordenação nacional no âmbito educacional (Lisboa, 2021).

Mesmo diante dos entraves e contradições no campo político, foi durante a pandemia que o Google for Education consolidou sua presença nos ambientes escolares, tanto no Brasil quanto em diversos países do mundo. Esse movimento resultou de acordos firmados com diferentes unidades administrativas federais, expandindo consideravelmente o alcance de suas ferramentas digitais. Contudo, importante salientar que a colaboração entre o Google e os governos federal, estaduais e municipais iniciou-se antes da crise sanitária, a qual apenas acelerou e aprofundou esse processo de inserção tecnológica no campo educacional.

Em 2009, a Secretaria do Governo de Minas Gerais noticiou o seguinte fato:

O governador Aécio Neves e o diretor-geral da Google para a América Latina, Alexandre Hohagen, assinaram, nesta segunda-feira, no Palácio da Liberdade, parceria inédita no país que levará a todos os 2,5 milhões de alunos e 165 mil professores das escolas da rede pública estadual um conjunto de softwares oferecidos pela empresa, via internet. A parceria é mais uma ação do Governo de Minas para promover a inclusão digital dos alunos da rede pública de ensino e marca a entrada do Estado para a segunda geração da internet, a Web 2.0, proporcionando aos internautas mineiros ambiente virtual mais abrangente, dinâmico e interativo. A solenidade contou com a presença de blogueiros e do vice-presidente mundial da Google, Vint Cerf, cientista que inventou o protocolo IP, responsável pela comunicação entre computadores (2009).

Em 2017, a Secretaria de Educação do Estado da Bahia alocou R\$ 500 mil para implementação de infraestrutura de conectividade em 20 escolas públicas, com o objetivo de facilitar o uso de equipamentos integrados aos sistemas e softwares do Google. Além desse investimento inicial, estava programada a aplicação de aproximadamente R\$ 22 milhões em medidas tanto para expansão da infraestrutura tecnológica quanto para capacitação de cerca de 23 mil professores no emprego pedagógico das ferramentas disponibilizadas pelo Google for Education (Exame, 2018).

No mesmo ano, o governo do Estado de Sergipe promoveu uma cerimônia que contou com a presença da Universidade Tiradentes e do então representante do Google for Education no Brasil, Beni Kuhn. Na ocasião, foi entregue à direção da Escola Leão Magno Brasil um carrinho de Chromebooks, destinado a ampliar o acesso dos estudantes às ferramentas integradas à plataforma educacional do Google (Sergipe, 2017).

Constata-se que a atuação do Google em algumas escolas públicas do Brasil transcende a mera oferta de softwares e aplicativos educacionais. Em determinados casos, a empresa tem desenvolvido projetos-piloto que contemplam a implantação de salas físicas nas próprias instituições, organizadas conforme padrões visuais e tecnológicos da corporação. Tais espaços possuem mobiliário especial, decoração temática, design funcional e dispositivos digitais próprios do Google, compondo um ambiente pedagógico marcado pelas cores emblemáticas de seu logotipo, azul, vermelho, amarelo e verde.

Esse é o caso do município de Itapevi, no estado de São Paulo. Em 2019, Itapevi inaugurou uma escola de tempo integral decorrente de parceria com o Google e outras duas entidades, o Instituto de Corresponsabilidade pela Educação e a Cacau Show, fornecendo Chromebooks, ferramentas e aplicativos do projeto Google for Education (itapevi inaugura..., 2019).

Vale ressaltar que São Paulo representou o primeiro “laboratório” para a comercialização da mercadoria oferecida pelo Google (BRAGA; RUMMERT, 2022). De maneira semelhante, a prefeitura de Salvador-BA, em 2016, aderiu a um projeto análogo, denominado ESCOLAB.

Essas parcerias constituem experimentos de “isca” para a criação de zonas de evolução proximal, visando à ancoragem ou disseminação de inovações tecnológicas que favoreçam a formação de mercados voltados para comportamentos futuros. Tais iniciativas ocorrem em um contexto em que as deficiências tecnológicas — especialmente o desempenho inferior dos alunos em avaliações padronizadas — justificam a pressão do empresariado e da comunidade escolar pela celeridade na implementação de políticas e iniciativas para enfrentar as carências em tecnologia e infraestrutura.

A crescente demanda por internet emergiu como uma significativa oportunidade para que os agentes públicos atribuíssem ainda mais importância ao protagonismo “inovador”

das Big Techs. Paralelamente, o aumento no acesso à internet potencializou a inserção dos produtos do Google nas escolas públicas brasileiras, contexto em que os princípios e produtos educacionais defendidos pelo Google ganham força.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletir sobre o fenômeno da educação digital exige a consideração da presença e do poder de influência das empresas de tecnologia, especialmente das denominadas Big Techs. O interesse das corporações multinacionais pelo espaço escolar não é um fenômeno recente; ao contrário, manifesta-se em diferentes conjunturas históricas. A relação entre mercado e escola, de longa duração, revela que o setor privado sempre esteve, de alguma forma, integrado ao ensino público. Nesse contexto, a construção da noção de “público” não pode ser dissociada do processo de subjetivação típico da lógica capitalista. Essa dinâmica intensifica-se, sobretudo no século XIX, com a consolidação do sistema econômico capitalista e sua integração ao binômio ciência e técnica, influenciando tanto os caminhos da escolarização quanto os significados atribuídos à educação (Braghini, 2022, p. 20).

Muitos educadores, ao defenderem a “inovação”, reconhecem o valor prático de ferramentas do Google, mas frequentemente ignoram os complexos aspectos político-econômicos que permeiam o contexto brasileiro. Historicamente, o país tem se colocado à mercê de sistemas de pensamentos e tecnologias advindos de agentes empresariais de economias capitalistas dominantes, afetando a estrutura e os direcionamentos da educação formal.

Sob essa ótica, a escola pode ser compreendida como um espaço de consumo contínuo das “novidades” tecnológicas e pedagógicas. A educação pública brasileira configura-se, então, como um palco de atuação de agentes internos e externos que promovem padrões alinhados aos modelos educacionais americano e europeu. Observa-se, contudo, a ausência de políticas eficazes voltadas à criação de tecnologias avançadas nacionais e a falta de iniciativas que valorizem o trabalho docente ou que promovam melhorias concretas nas condições de trabalho dos profissionais da educação.

Constata-se que o Estado brasileiro oferece suporte institucional e financeiro para que o Google atue na rede básica de ensino. Nesse sentido, a hegemonia dos produtos e serviços do Google na rede básica de ensino, é explicado pelas características do capitalismo

dependente no país. O uso dos seus produtos revela a desigualdade na relação entre o centro hegemônico e os países periféricos, configurando uma estrutura político-econômica que relega o Brasil à posição de importador de tecnologias e de ideias “inovadoras” para a educação.

A empresa americana de tecnologia atua em articulação com outras organizações empresariais, como a Fundação Lemann e a FTD Educação (Braga; Rummert, 2022). Ainda assim, muitos educadores naturalizam o uso dos aplicativos e plataformas do Google, compreendendo-os simplesmente como uma solução fácil para os diversos problemas da educação pública brasileira.

A eficiência e utilidade dos aplicativos e sistemas operacionais do Google são inegáveis, representando um mecanismo facilitador de aprendizagem. Entretanto, sua presença nos processos educacionais, tanto formais quanto informais, evidencia a condição passiva do Brasil, visto como um país meramente consumidor de “inovações” tecnológicas. É nesse contexto que o Google se faz presente em várias escolas públicas do Brasil, ganhando a adesão de professores e estudantes. O Google justifica sua ação na realidade escolar brasileira nos seguintes termos:

a educação está evoluindo em um ritmo mais rápido do que em qualquer outro período da história recente. Por isso, é mais importante do que nunca entender como e onde ela está mudando, para que os educadores e as escolas possam apoiar os alunos na preparação para desafios e carreiras que não existem hoje (GOOGLE, 2018).

No entanto, apesar dos aspectos positivos, é em nome da defesa de práticas educacionais “inovadoras” e da suposta “superação” de deficiências escolares que a ideia de educação digital se consolidou como senso comum nos processos formais de ensino.

REFERÊNCIA

- ADRIÃO, Theresa Maria de Freitas; BORGHI, Raquel Fontes. FILANTROPIA DE RISCO NAS REDES ESTADUAIS DE ENSINO BRASILEIRAS: ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS DO INSTITUTO.
- BRAGA, Lucio; RUMMERT, Sonia. O GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION (GWE): MERCADORIA E HEGEMONIA NA EDUCAÇÃO. *Trabalhonecessário*, Niterói, v. 20, n. 42, f. 01, Maio-Agosto. 2022.
- BRAGHINI, Katya. Na escola, inovação muito além da técnica. *Outras palavras*, 2022. Disponível em: < <https://outraspalavras.net/alemdamercadoria/na-escola-inovacao-muito-alem-da-tecnica/> >. Data de acesso: 25 de Set. de 2022.

BRASIL. Decreto-Lei nº 11.079, de 23 de Maio de 2022. Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 24 de Mai. 2022. Seção 1, pag. 2-3.

BRASIL. LEI Nº 14.040, de 18 de Agosto de 2020. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 13 de Out. 2020. Seção 1, pag. 4.

BRASIL. Lei Nº 14.533, de 11 DE Janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p.1.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Catálogo de Soluções de TIC com condições Padronizadas (Google). 2024. Disponível em: < <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/catalogos-de-solucoes-de-tic-com-condicoes-padronizadas-para-licenciamento-de-software/catalogo-de-solucoes-de-tic-com-condicoes-padronizadas-google>>. Acesso em: 27 de Abr, de 2024.

EXAME. Google faz parceria com a Bahia para solução na área de educação pública. EXAME, 2018. Disponível em: < <https://exame.com/brasil/google-faz-parceria-com-a-bahia-para-solucao-na-area-de-educacao-publica/> >. Acesso em: 13 de Fev. 2020.

FERNANDES, Miguel. Com novo 'Classroom', Google leva inteligência artificial para as escolas. Exame, 2024. Disponível em: < <https://exame.com/inteligencia-artificial/com-novo-classroom-google-leva-inteligencia-artificial-para-as-escolas/> >. Acesso em: 28 de Abr, de 2024.

GOOGLE. *Google for Education*. Disponível em: <https://edu.google.com/intl/pt-BR/>. Acesso em: 13 out. 2024.

GOOGLE EDUCATION. O futuro da Sala de Aula. Google, 2018. Disponível em: <https://edu.google.com/intl/ALL_br/latest-news/future-of-the-classroom/>. Acesso em: 24, 07 de 2021.

GOTTI, Alessandra. Sem conexão à internet, como fica a educação em 2021?. Nova Escola, 2021. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/20301/sem-conexao-a-internet-como-fica-a-educacao-em-2021?gclid=CjwKCAiAiKuOBhBQEiwAld_sK5li0_O3Tju2uUhwdyb4sZ6wrr_KN6KGsZoh6hRvhUUkwEKh3sWkxoCiFIQAvD_BwE>. Acesso em: 23, Mar de 2021.

ITAPEVI INAUGURA ESCOLA DO FUTURO COM MODELO EDUCACIONAL INÉDITO NA REGIÃO. Notícias Itapevi, 2019. Disponível em: <<https://noticias.itapevi.sp.gov.br/itapevi-inaugura-escola-do-futuro-com-modelo-educacional-inedito-na-regiao/>>. Acesso em: 17 de Fev. 2020.

LISBOA, Ana. 2020 foi o ano com menor gasto do MEC com educação básica desde 2010. Correio Brasiliense, Brasília, 22 de Nov. 2021. Disponível em: < <https://tecnoblog.net/247956/referencia-site-abnt-artigos/> >. Acesso em: 24 de Abr. de 2021.

MEC/FUNTEVE, Um Relato do Estado Atual da Informática no Ensino no Brasil, Brasília (DF), 1985.

- MINAS GERAIS (Estado). Parceria entre Minas e Google vai ampliar acesso à internet. Secretaria de Governo, 2009. Disponível em: < <https://www.governo.mg.gov.br/Noticias/Detalhe/929>>. Cesso em: 12 de Mar. de 2024.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Grupo vai mapear experiências inovadoras e propor políticas. 2015. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/211-noticias/218175739/21415-grupo-vai-mapear-experiencias-inovadoras-e-propor-politicas?Itemid=164>>. Acesso em: 07 de Mai. De 2024.
- NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. Informática aplicada à educação. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.
- SANTOS, Emanuella; NICOLAU, Marcos. A Era Google: Arquitetura da Manipulação e Controle da Informação. 7º Simpósio Nacional da Associação de Ciberultura, 2013, Curitiba. Anais...Curitiba: UTP, 2013.
- SANTOS, Victor. Ensino remoto: como tirar o melhor proveito do Google Classroom. Nova Escola, 2020. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/conteudo/19591/ensino-remoto-como-tirar-o-melhor-proveito-do-google-classroom> >. Acesso em: 20 de Jan. de 2024.
- SERGIPE. Secretária de Estado da Educação do esporte e da cultura. Superintendente da Educação participa do Global Education Symposium nos EUA. SEDUC, 2017. Disponível em: < <https://www.seduc.se.gov.br/noticia.asp?cdnoticia=12641> >. Acesso em: 20 de Ago. 2020.
- SERPRO. Ministério da Educação lança vitrine de soluções digitais. Serpro, 21 jun. 2022. Disponível em: https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2022/mec-lanca-vitrine-de-solucoes-digitais?utm_source=chatgpt.com.
- SINHA, Shantanu. Google for Education investe em colaboração, facilidade de uso e segurança. Blog do Google Brasil, 2021. Disponível: < <https://blog.google/intl/pt-br/novidades/iniciativas/google-for-education-investe-em-seguranca-colaboracao/> >. Acesso em: 09/02/2024.
- TAVARES, Fernando Gomes de Oliveira. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. Educação, Santa Maria, v. 44, p. 1-19, 2019. Disponível em: < <http://educa.fcc.org.br/pdf/edufsm/v44/1984-6444-edufsm-44-e32311.pdf> >. Acesso em: 27 de Fev. de 2024.
- TAVARES, Fernando Gomes de Oliveira. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. Educação, Santa Maria, v. 44, p. 1-19, 2019. Disponível em: < <http://educa.fcc.org.br/pdf/edufsm/v44/1984-6444-edufsm-44-e32311.pdf> >. Acesso em: 27 de Fev. de 2024.
- TAVARES, Neide Rodriguez Barea. *História da informática* educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos. 18 p. [2002?]. Disponível em: <<http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/tics/tepdf/neide.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2014.
- TV Cultura Brasília. MEC fecha acordo com Google para oferta de ferramentas educacionais. Brasília: TV Cultura Brasília, 2022. 1 vídeo (2:22). Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=-5EeMbdIXio> >. Acesso em: 02 de Mar. De 3024.

UERJ. O QUE SÃO ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS? 20 de Ago, de 2020. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/247956/referencia-site-abnt-artigos>>. Acesso em: 18 de jun. de 2021.

VITÓRIO, Tamires. Fundadores do Google se tornam centibilionários ao lado de Gates e Bezos. CNN, 2021. Disponível em: < <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/fundadores-do-google-se-tornam-centibilionarios-ao-lado-de-gates-e-bezos/#:~:text=A%20Alphabet%2C%20controladora%20do%20Google,%C3%ADndice%20de%20bilion%C3%A1rios%20da%20Bloomberg>>. Acesso em: 07 de Mai. De 2024.

XAVIER, César. As implicações da pandemia para a educação. Segundo Dermeval Saviani. Vermelho, 2020. Disponível em: <<https://vermelho.org.br/2020/07/30/as-implicacoes-da-pandemia-para-a-educacao-segundo-dermeval-saviani/>>. Acesso em: 20, Ago. de 2021.

Recebido em: *Julho/2024.*

Aprovado em: *Agosto/2025.*