

La plataformización de la Educación Pública: la construcción de políticas públicas a través de redes de actores visibles e invisibles

Everton Vasconcelos de Almeida
Djaine Damiati
Tel Amiel

Resumen

La plataformización de la educación se ha convertido en un tema relevante, especialmente después de la pandemia de Covid-19, cuando el uso de plataformas digitales se generalizó en las escuelas. Para hacer frente a la situación de emergencia, las secretarías de estado y las Universidades fomentaron la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), integradas en sistemas de plataformas como Google Workspace for Education y Microsoft 365 Education. Investigaciones han mapeado la magnitud de este fenómeno y identificado la participación de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y entidades privadas en este proceso. Sin embargo, aún se sabe poco sobre cómo estos influyen en los gobiernos en la formalización de acuerdos y asociaciones, que conducen a la contratación de software y servicios de infraestructura tecnológica desarrollados por las big tech. Esta investigación identificó a organizaciones del tercer sector y otros agentes que desempeñaron roles clave en la promoción de acuerdos de colaboración, términos de asociación y otros dispositivos jurídicos entre Google y la Secretaría de Estado de Educación de Santa Catarina. Con enfoque cualitativo y una metodología basada en el Estudio de Caso y el Análisis Documental, este estudio busca revelar las dinámicas y estrategias utilizadas por los diferentes actores en la configuración de políticas educativas dirigidas a la integración de tecnologías digitales en el currículo de la educación básica y a la contratación de servicios y softwares informacionales por las secretarías de estado, proporcionando una visión crítica sobre las implicaciones de esta dinámica para la educación pública en el país.

Éverton Vasconcelos de Almeida
Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, SED-SC, Brasil
E-mail: everton.almeida@ufsc.br
 <https://orcid.org/0000-0002-8404-2026>

Djaine Damiati
Universidade de Brasília, UnB, Brasil
E-mail: contato@djainedamiati.net.br
 <https://orcid.org/0000-0002-1981-1546>

Tel Amiel
Universidade de Brasília, UnB, Brasil
E-mail: amiel@unb.br
 <https://orcid.org/0000-0002-1775-1148>

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina, FAPESC

Recibido el: 11/03/2025
Aprobado el: 15/09/2025

Palabras clave: Plataformización de la educación. Políticas públicas. Asociaciones público-privadas.



<http://www.perspectiva.ufsc.br>

 <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795X.2025.e105685>

Resumo

A plataformação da Educação Pública: a construção de políticas públicas através de redes de atores visíveis e invisíveis

A Plataformação da Educação tornou-se um tema relevante, principalmente após o período de isolamento social provocado pela pandemia de Covid-19, quando o uso de plataformas digitais se tornou comum nas instituições de ensino. Para lidar com a situação emergencial, secretarias de estado e Instituições de Ensino Superior incentivaram a adoção de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), incorporadas a sistemas de plataformas, tais como *Google Workspace for Education* e *Microsoft 365 Education*. Pesquisas realizadas anteriormente, mapearam a dimensão deste fenômeno e identificaram a ação de organizações governamentais, não governamentais e entes privados neste processo. No entanto, ainda pouco se sabe sobre como esses grupos se articulam, facilitam e influenciam governos na formalização dos acordos e parcerias, que por sua vez, culminam na contratação de softwares e serviços de infraestruturas tecnológicas desenvolvidas pelas *big tech*. A pesquisa aqui apresentada identificou as organizações do terceiro setor e outros agentes que desempenharam papéis cruciais na promoção de acordos de colaboração, termos de parceria e outros dispositivos jurídicos, no contexto do estado de Santa Catarina, formalizado entre a Google e a Secretaria de Estado da Educação. Com abordagem qualitativa, enfoque metodológico no estudo de caso e análise documental, este estudo procura revelar as dinâmicas e as estratégias utilizadas pelos diferentes atores que determinaram políticas educacionais voltadas à integração de tecnologias digitais ao currículo da educação básica e à contratação de serviços e software informático pelas secretarias de estado, fornecendo uma visão crítica sobre as implicações desta dinâmica para a educação pública no país

Palavras-chave:
Plataformação
da educação.
Políticas públicas.
Parcerias público-privadas.

Abstract

The platformization of Public Education: the construction of public policy through networks of visible and invisible actors

The Platformization of Education has become a relevant topic, especially after the Covid-19 pandemic, when the digital platforms became common in education. To deal with the emergency, state departments and higher education institutions encouraged the adoption of digital information and communication technologies (ICT), which are incorporated into platform systems such as Google Workspace for Education and Microsoft 365 Education. Previous research has mapped the scale of this phenomenon and identified the actions of governmental, non-governmental and private organizations in this process. However, little is known about how these groups influence governments in agreements and partnerships, which culminate in the contracting of software and technological infrastructure services developed by big tech. This research identified the third sector organizations and other agents who played crucial roles in promoting collaboration agreements, partnership terms, and other legal devices between Google and the State Education Department of Santa Catarina. With a qualitative approach and a methodological focus on Case Studies and Document Analysis, this study seeks to reveal the dynamics and strategies used by the different players who determined educational policies aimed at integrating digital technologies into the basic education curriculum and contracting information services and software by state departments, providing a critical view of the implications of this dynamic for public education in the country.

Keywords:
Platformization
of education.
Public policy.
Public-private
partnerships.

Introducción

A partir de la década de 2010, se observó un marcado crecimiento en la adopción de plataformas digitales, desarrolladas por grandes empresas de tecnología, en las instituciones de enseñanza públicas brasileñas. Impulsada por llamamientos optimistas y por la necesidad de adaptar la educación a la era digital, esta tendencia ha dado lugar a una proliferación de acuerdos entre secretarías estatales y empresas privadas, basados en una supuesta oferta gratuita de servicios y productos digitales, almacenamiento en la nube y herramientas de comunicación (Amiel; Zanatta; Pezzo, 2024). Esta dinámica ha suscitado dudas sobre la conformidad con los principios constitucionales de la gestión pública, especialmente la transparencia y la imparcialidad de dichos acuerdos y contratos, además de los riesgos de dependencia de plataformas de código cerrado, desarrolladas por empresas privadas mediante contratos y términos confusos (por ejemplo, Chacon; Castro; y Morales, 2022), el compromiso de la autonomía pedagógica de las instituciones públicas y la privatización de los servicios tecnológicos, que pueden afectar directamente a la soberanía y la protección de los datos educativos.

Los gigantes tecnológicos, conocidos como *big tech*, entre los que se incluyen empresas como Google (Alphabet) y Microsoft, han surgido como protagonistas en este escenario, proporcionando a las escuelas brasileñas tecnologías digitales de información y comunicación (TDIC), incorporadas a sistemas de plataformas como *Google Workspace for Education* y *Microsoft 365 Education*. La crisis sanitaria de la COVID-19, al exigir una rápida transición a la enseñanza a distancia regulada por el Dictamen 05/2020 del Consejo Nacional de Educación (CNE), aceleró este proceso, haciendo que las plataformas fueran indispensables para mantener el calendario escolar, lo que encendió las alarmas en la comunidad científica sobre la intensificación de la precariedad de la educación pública (Pretto; Bonilla; Sena, 2020) y la urgencia del debate público sobre la calidad de la educación ante la creciente dependencia de las plataformas.

Investigaciones realizadas anteriormente han mapeado la dimensión de este fenómeno e identificado la acción de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y entidades privadas en este proceso. Amiel et. al (2021) señalan la existencia de actores dentro del sistema educativo público que contribuyen a la inserción de *las big tech* en la enseñanza básica y superior. Como ejemplo, citan el papel de los *brokers* (intermediarios) en la adopción de plataformas, como la Red Nacional de Investigación (RNP) y el Consejo de Secretarios Estatales de Educación (CONSED).

Avelar (2025) señala el papel central de *las big tech* en la plataforma de la educación e identifica un gran número de otros actores, entre ellos inversores, fundaciones y *startuop* que actúan para promover el mercado de la educación digital, y concluye que “el cambio hacia la gobernanza en

red, una tendencia mundial en la educación, es particularmente claro en la tecnología educativa, en la que las entidades privadas se convierten cada vez más en parte de la propia gestión pública” (Avelar, 2025, p. 8). Los estudios de este tipo aún son escasos, especialmente en contextos locales, donde se sabe poco sobre cómo estos grupos se articulan, influyen en los gobiernos y facilitan la formalización de acuerdos y asociaciones para la contratación de *software* e infraestructuras tecnológicas de *las big tech*.

En este contexto, el artículo plantea la siguiente pregunta: ¿de qué manera las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, asociaciones y entidades privadas se articulan y ejercen influencia sobre los gobiernos en la formalización de acuerdos y asociaciones que dan lugar a la contratación de software e infraestructuras tecnológicas ofrecidas por *las big tech*? ¿Cómo influyen las redes de actores visibles e invisibles en el desarrollo de políticas públicas para la plataforma de la educación básica brasileña?

Este estudio busca comprender cómo la formulación de políticas de integración de tecnologías digitales en el currículo de la educación básica se ve influenciada por redes de actores, tanto visibles como invisibles, que operan en contextos de influencia. El análisis se centra en las estrategias y modos de operación de estos actores para promover la adopción de productos y servicios de plataformas educativas propietarias, como es el caso del proyecto *Google for Education* (GfE) desarrollado en Santa Catarina. Dicho proyecto fue el responsable directo del proceso más relevante de plataformación de la educación en Santa Catarina, consolidando un modelo de gestión y enseñanza basado en herramientas digitales corporativas, que reconfiguraron las prácticas pedagógicas y administrativas en el estado de Santa Catarina. Además, el estudio evalúa los impactos de estas redes sobre la autonomía de las instituciones educativas y la calidad de las políticas públicas, con especial atención al fenómeno de la plataforma de la educación brasileña (Evangelista, 2024), destacando sus efectos en el escenario educativo y en las dinámicas de poder entre los involucrados.

Metodología

El artículo analiza las políticas de integración de las TDIC en el currículo de la educación básica, a partir de un estudio de caso: el proyecto GfE. Desarrollado por la Secretaría de Estado de Educación de Santa Catarina (SED-SC) en colaboración con empresas del sector tecnológico entre los años 2016 y 2019, el proyecto se encargó de articular asociaciones público-privadas para implementar recursos educativos digitales en el contexto escolar. Anunciado en 2016 (SED-SC, 2016), se destacó como una iniciativa de integración de las tecnologías digitales en el contexto educativo brasileño por su implementación a gran escala, lo que permitió que esta investigación contara con mejores condiciones para visualizar e identificar a los actores involucrados en el proceso.

El análisis realizado parte del principio elaborado por Ball (1994) de que la implementación de políticas públicas es el resultado de un proceso continuo y dinámico que involucra a múltiples actores y diferentes contextos de prácticas y reinterpretación de las mismas, lo que explicaría la brecha observada en los casos en que lo que la política hace en la práctica difiere de lo que se propone hacer en los textos (Ball, 1994). Por lo tanto, esta investigación entiende que la integración de las tecnologías digitales en el currículo de la educación pública brasileña, mediante la adopción de productos y servicios proporcionados por *las big tech*, se desarrolla bajo la misma lógica de interpretaciones, disputas y ajustes, lo que nos lleva a destacar la importancia de analizar una política, no solo a través de sus normativas, sino por la forma en que se desarrolla en la práctica.

La elección del estudio de caso como método se justifica por el hecho de que sus herramientas permiten explorar en profundidad una situación capaz de representar un conjunto más amplio de experiencias análogas (Meirinhos; Osório, 2010; Yin, 2001). En este caso, el proyecto GfE se considera una experiencia específica que reúne características que ponen de manifiesto retos, posibilidades y resultados, lo que lo convierte en un microcosmos de tendencias y problemáticas más amplias, observables en otros contextos.

Para la recopilación de datos, se realizó un estudio de documentos oficiales, informes, legislaciones y materiales procedentes de las empresas involucradas, tales como publicaciones en sitios web y divulgación de documentos e informes internos. Estos documentos fueron analizados utilizando las técnicas de la metodología de análisis de contenido (Bardin, 2011; Franco, 2012). Fue posible categorizar el proceso de plataforma de la educación en tres frentes de acción, tal y como se presentará a lo largo del artículo: a) influencias internacionales a través de la producción de documentos oficiales, tema discutido en la sección “Actores y acuerdos en red: influencias internacionales e implicaciones locales”; b) articulaciones políticas en los ámbitos estatal y nacional, abordadas en la sección «Santa Catarina y el contexto de la producción de textos políticos»; c) la acción de empresas y organizaciones que actúan como representantes locales de estas *big tech*, presentada en la sección «Asociaciones y cooperaciones: actores visibles e invisibles en el avance de la plataformatización»; y d) finaliza la discusión la sección «Tecnologías digitales en la educación: un territorio en disputa global», en la que se abordan las consecuencias de la plataforma, haciendo referencia también a estudios realizados en Paraná sobre la gobernanza algorítmica y la vigilancia en las escuelas públicas.

Actores y acuerdos en red: las influencias internacionales y las implicaciones locales

La educación pública de Santa Catarina ha sido objeto de estudios y análisis por parte de organismos multilaterales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

(OCDE). En 2010, financiada por el Gobierno del Estado y la Fundación Europea de Formación, la OCDE elaboró un informe de evaluación general del sistema educativo y promovió la conferencia «La escuela del futuro, hoy», en Florianópolis, en la que se debatieron las innovaciones tecnológicas en la educación. Como resultado de la conferencia, se publicó el documento titulado «Inspirados por la tecnología, guiados por la pedagogía: un enfoque sistémico de las innovaciones educativas basadas en la tecnología» (OCDE; CERI, 2010).

Selwyn (2010), en su texto publicado en el informe de la OCDE, alertó sobre los riesgos de las ideologías implícitas en los discursos sobre la adopción de tecnologías digitales, vinculándolos a los ideales neoliberales de individualización radical, creencia en las fuerzas del mercado y en el interés propio, donde la educación se entiende como una fuerza motriz al servicio del mercado. Las nociones de «capital humano» e «innovación» se presentan como respuestas a las sucesivas crisis económicas, tanto en los contextos de los países con capitalismo avanzado como en los países emergentes. El buen rendimiento y la mejora del sistema se conciben como resultados de la aplicación de una lógica económica que valora la «capacidad de cálculo de los sujetos para tomar decisiones y alcanzar resultados establecidos como condiciones de acceso a un cierto bienestar» (Dardot; Laval, 2016, p. 230). Sin embargo, esta perspectiva reduce a los sujetos a meros agentes de maximización de resultados, ignorando las dimensiones sociales y culturales, así como las condiciones objetivas y subjetivas presentes en los diferentes contextos educativos.

Iniciativas como la de la OCDE marcaron el inicio de un largo proceso de inserción de la red estatal de enseñanza de Santa Catarina en el marco de las políticas nacionales e internacionales de integración de las tecnologías digitales; movimiento que acompañó la tendencia creciente de recopilar, gestionar y analizar datos cada vez más detallados de los sujetos (Zuboff, 2018, 2020), en este caso de la educación, con el fin de monitorearlos, evaluarlos y responsabilizarlos a través de métricas de rendimiento y productividad cada vez más singulares.

A nivel nacional, en el año 2014, la producción de textos para promover la política de integración de las tecnologías digitales alcanzó un hito importante con la publicación del documento «Tecnologías para transformar la educación: experiencias exitosas y expectativas» (UNESCO, 2014), elaborado por la Representación de la UNESCO en Brasil, un estudio sobre el uso de las tecnologías digitales en la educación, fruto del seminario internacional del mismo nombre, que contó con la financiación de empresas privadas, entre ellas Google y Microsoft, lo que pone de manifiesto la actuación de estas empresas junto con los organismos multilaterales en el fomento de la prospección de datos educativos a gran escala. Esta tendencia se expresa en el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2017, publicado por la UNESCO (2017, p. 27):

Los profesores necesitan habilidades para evaluar el rendimiento de los estudiantes, analizar datos y utilizarlos para la enseñanza. Sin embargo, muchos profesores se sienten mal preparados para utilizar datos. Un estudio realizado en Estados Unidos reveló que dos tercios de los profesores no se sentían cómodos utilizando datos para mejorar la enseñanza y, a menudo, consideraban excesivo el volumen de dichos datos.

El informe destaca la necesidad de preparar a los profesores, mediante programas de formación, para el uso de datos en sus prácticas pedagógicas. Más allá del enfoque en las tecnologías, los profesores deben aprender a utilizar «datos sobre las habilidades de alfabetización» (Unesco, 2017, p. 27). También en 2017, el Banco Mundial presentó su informe titulado «Un ajuste justo: análisis de la eficiencia y la equidad del gasto público en Brasil» (Banco Mundial, 2017). El texto señalaba «la necesidad de supervisar y evaluar los gastos» a partir de «una mayor disponibilidad de datos administrativos» (Banco Mundial, 2017, p. 15). El informe sugiere además que el análisis de datos podría utilizarse como base para la composición salarial de los profesionales de la educación, destacando que esta práctica aún no se ha implementado debido a la falta de información consistente que permita tal aplicación.

A lo largo de la década, estos documentos influyeron en las políticas locales y allanaron el camino para la adopción de plataformas digitales propietarias, condición que permitió el uso de grandes volúmenes de datos en áreas poco exploradas, como la educación. La narración de los acontecimientos confirma que las políticas, en su formulación, se moldean en contextos de influencia por parte de grupos de interés que «disputan la definición de los fines sociales de la educación y lo que significa ser educado» (Mainardes, 2006, p. 51). En este sentido, «existe una interacción dialéctica entre lo global y lo local» (Mainardes, 2006, p. 52), que presentaremos a continuación con el caso de Santa Catarina.

Santa Catarina y el contexto de la producción de textos

Una vez planteadas las disputas y los discursos internacionales, se desarrolló otro movimiento en la elaboración de la política en el contexto de la producción de textos (Bowe; Ball; Gold, 1992), con la elaboración de documentos a nivel estatal y nacional. En el ámbito del estado de Santa Catarina, la SED-SC inició el proceso de elaboración de sus propios documentos, entre los que destaca el Plan Estatal de Educación para el decenio 2015 - 2024 (Santa Catarina, 2015), en el que se destacó el fomento de las denominadas «tecnologías educativas innovadoras», con el fin de que la innovación se asumiera como premisa de las políticas estatales.

Como señaló Laval (2019), la idea de innovación asumida por los Estados de todo el mundo no es la resultante de «intenciones transgresoras de las bases movilizadas», sino la materialización de un ideal de la empresa privada, en el que innovar «es una "obligación candente", una política en sí

misma, una norma institucional que debe pasar por medidas uniformizadas y se parece cada vez más a una "reforma venida de arriba"» (Laval, 2019, p. 220).

En 2017, la SED-SC lanzó el Plan Estatal de Tecnología e Innovación (PEITE-SC), un documento basado en los informes de la OCDE y la Unesco, revelando así la alineación y la inducción de la política internacional en la política local. Corroborando este movimiento, el CONSED lanzó la Política Nacional de Innovación y Tecnología Educativa (2017-2021), en la que se trazaron directrices «elaboradas a partir de análisis comparativos de políticas públicas en otros países y de las lecciones aprendidas con las acciones de tecnología educativa ya implementadas en Brasil» (CONSED, 2016, p. 1). En el contexto de la elaboración del documento, quien presidía el CONSED era el entonces secretario de Educación de Santa Catarina, mientras que el coordinador del Grupo de Trabajo de Tecnología e Innovación, directamente responsable de la elaboración del documento, era el entonces director de gestión de tecnologías educativas de la SED-SC. La actuación de estos actores en el desarrollo de la política de plataforma educativa en Santa Catarina, tanto a nivel estatal como nacional, ocupando cargos estratégicos en la SED-SC y en el CONSED, fue crucial para llevar a cabo acciones que facilitaron la participación de entidades no gubernamentales y privadas en la formulación de la política.

Entre los actores involucrados en esta dinámica, podemos destacar el Centro de Innovación para la Educación Brasileña (CIEB), que en su sitio web se presenta como «una asociación sin fines de lucro, creada en 2016, con el objetivo de promover la cultura de la innovación en la educación pública brasileña» (CIEB, 2017). Entre sus patrocinadores anunciados en 2017 figuran entidades privadas, como la Fundación Lemman, la Fundación Roberto Marinho, el Instituto Natura, el Instituto Península y otras; y como socios, la Unesco, el CONSED, la Undime, Votor Brasil, entre otros (Almeida, 2021).

Figura 1 - Mantenedores y socios del CIEB en 2017



Fuente: Foto del portal oficial del CIEB, publicada por Almeida (2021).

A lo largo de este período, el CIEB ha actuado apoyando la elaboración de documentos oficiales, utilizando la estrategia de crear Planes Estatales de Innovación y Tecnología, entre los que destacan los casos de Santa Catarina (PEITE-SC), Paraíba (PEITA-PB - Plan Estatal de Innovación y Tecnología para el Aprendizaje de Paraíba) y una iniciativa con la Secretaría de Estado de Educación de São Paulo (CIEB, 2019).

Cabe destacar que el CIEB fue un actor central en la red de ejecución de la plataforma de la Educación Pública de Santa Catarina. Al ser el responsable técnico de la elaboración de los documentos que justificaban la política estatal y nacional —con el PEITE-SC y las Directrices para una Política Nacional de Innovación y Tecnología Educativa (2017-2021) elaboradas por el CONSED—, se consolidó como un actor destacado, beneficiándose principalmente de la presencia de gestores acostumbrados al proyecto de plataforma en puestos estratégicos de la SED-SC, que establecieron términos de cooperación técnica y *networking* empresariales (Almeida, 2021). Se observó que esta red de socios unió esfuerzos para el desarrollo de la política de integración de tecnologías digitales en el plan de estudios, estimulando y favoreciendo el avance del proyecto GfE. Otro aspecto que merece especial atención es Vetor Brasil, que desempeñó un papel importante en este proceso, como se detalla a continuación.

Asociaciones y cooperaciones: actores visibles e invisibles en el avance de la plataforma

Vetor Brasil es una «organización de la sociedad civil (OSC) suprapartidista y sin ánimo de lucro», creada en 2015 con el objetivo de «mejorar la gestión de personas en el gobierno, permitiendo el desarrollo de nuevas estrategias de atracción, selección y desarrollo de profesionales en el sector público» (Vetor Brasil, 2018). A través de un acuerdo de cooperación técnica establecido con la SED-SC en 2016, esta organización designó a profesionales formados en sus filas para ocupar puestos directivos en la SED-SC directamente relacionados con el desarrollo del proyecto GfE.

Con una actuación de alcance nacional, entre octubre de 2015 y agosto de 2017, Vetor Brasil había firmado acuerdos de colaboración con los gobiernos estatales de Alagoas, Amazonas, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Río de Janeiro, Santa Catarina y São Paulo, así como con los gobiernos municipales de Blumenau-SC, São Paulo-SP, Niterói-RJ, Salvador-BA y Alagoinhas-BA. La organización también se destacó por haber sido una de las cuatro ganadoras del premio *Google Impact Challenge Brazil 2016* que, según se publica en su sitio web oficial, «es una iniciativa de Google que tiene como objetivo fortalecer a las ONG brasileñas que actúan en favor de un cambio positivo en el país, estimulando el uso creativo de la tecnología en la promoción del impacto social» (Vetor Brasil, 2018).

Por lo tanto, queda clara la existencia de una articulación bien establecida, desde la elaboración de documentos que justifican el desarrollo de la política hasta la formación de una estructura de gestión que favorecía la actuación de actores alineados con la política de plataforma a través del proyecto GfE. Esta dinámica ejerció lo que Stephen Ball denominó «régimen de influencia», un proceso en el que grupos con intereses alineados movilizan recursos y redes para moldear las decisiones políticas de manera más directa, mediante la influencia de ideas y la adquisición de «soluciones» de mercado (Mainardes, 2006, p. 51). De este modo, se observó la actuación directa de «actores invisibles» que buscaban estimular el avance de las plataformas a nivel local y nacional. En este escenario, los regímenes de influencia y la producción de políticas ya estaban consolidados, quedando solo por identificar la(s) empresa(s) responsable(s) del desarrollo técnico del proyecto que concretaría la política.

En 2015, la SED-SC firmó un «Acuerdo de colaboración» con la empresa QiNetwork Soluções Tecnológicas, tal y como se publicó en los medios corporativos y en los portales oficiales del Gobierno. El objetivo era implementar y habilitar la plataforma *Google Apps for Education* y sus aplicaciones, además de proporcionar una plataforma de formación para alumnos, profesores y gestores de la red. En su sitio web oficial, la empresa se promocionó como «representante de las iniciativas educativas de Google en Santa Catarina», siendo «una de las primeras empresas del país en obtener dicha certificación» (QiNetwork, 2017). Fundada en 2011, la empresa se convirtió en *Premier Partner Google Cloud* en 2015, el mismo año en que cerró un acuerdo para trabajar con el sistema educativo del estado. Con esta certificación, pasó a «actuar de manera aún más profunda con soluciones innovadoras para el mercado corporativo brasileño. Desde entonces, ha sido reconocida por el mercado como una de las empresas de más rápido crecimiento en Brasil» (QiNetwork, 2017).

La siguiente figura muestra la evolución de QiNetwork. El mismo año en que se convirtió en «socio estratégico de Google Cloud», la empresa firmó un acuerdo de colaboración con la SED-SC, iniciando un proyecto piloto en el Instituto Estatal de Educación, la mayor escuela pública del estado. En 2016, el proyecto se amplió a 36 escuelas, una en cada región, y posteriormente se extendió a todas las unidades de la red estatal. Estos datos sugieren una simbiosis entre el Estado y la empresa, destacando la relación entre el ascenso de QiNetwork en las certificaciones de Google y la implementación de la plataforma en la red pública.

Figura 2 - Cronología de las certificaciones de Google de la empresa QiNetwork

Fuente: Extraído del portal oficial de la empresa QiNetwork. Publicado por Almeida (2021).

Como representante y divulgadora de los productos y servicios de la empresa Google a nivel local, QiNetwork informaba a sus clientes que «*Google for Education* es una solución que incluye un paquete de herramientas de productividad gratuitas para la colaboración en el aula. Además, ofrece contenido educativo a través de *Google Play for Education* y *Chromebooks* y *tablets* integradas en la plataforma» (QiNetwork, 2017). Esta descripción dejaba claro que el proyecto no se limitaba a la puesta a disposición de *software*, sino que también abría el camino a la adquisición de *hardware*, como ordenadores portátiles y *tablets*, además de la distribución de contenidos curriculares digitalizados.

Esta dinámica demostró que el proyecto de plataforma iba más allá de la adopción de herramientas digitales, consolidando un modelo en el que el Estado se convertía en cliente de Google. Además, respondía a una demanda identificada por el CIEB a través del modelo *Four in Balance*, que propone el equilibrio entre cuatro pilares para la integración de las tecnologías digitales en la educación, a saber, «visión», «competencia», «contenidos y recursos digitales» e «infraestructura tecnológica» (Kennisnet, 2015).

Los representantes locales de Google, como QiNetwork, desempeñan un papel crucial en la oferta de los productos de la empresa. Trabajan en el desarrollo técnico de la sincronización de la plataforma, actualmente denominada *Google Workspace for Education*, con los sistemas de información de los gobiernos que gestionan datos de matrículas, clases, notas y otros, integrándola a través de *servicios web*, en la replicación de datos del servidor local en *Google Cloud Directory Sync*. Es decir, operan en procesos administrativos y en la migración de datos de fuentes locales a los sistemas de *las big tech*.

Hemos identificado que, además de QiNetwork, que operó en Santa Catarina, otras empresas firmaron contratos similares en otros estados del país. La empresa MSTECH prestó este servicio en Rio Grande do Sul. En su sitio web, informa a sus clientes que ofrece «una solución completa para

escuelas, redes educativas y secretarías de educación», y que en 15 años en el mercado ya ha llegado a 8 millones de estudiantes y 10 000 escuelas (MSTECH, 2024). Además del sello de *socio* de Google, es *socio Gold* de Microsoft con el sello AEP (*Authorized Education Partner*) y socio de Cisco Systems, empresa multinacional estadounidense que desarrolla, fabrica y vende equipos de red, software y otros productos tecnológicos.

En el estado de Pará, mediante el contrato n.º 243/2017, Inteceleri Tecnología para a Educação fue la empresa responsable de los servicios técnicos especializados para la instalación, configuración, parametrización, preparación del entorno, soporte técnico y otros servicios. La empresa también cuenta con el sello *Google Partner* y este servicio fue financiado por el gobierno a través de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo, por un valor de novecientos setenta y nueve mil doscientos reales. Según informa en su sitio web, Inteceleri ya ha tenido un impacto en «450 000 estudiantes en 5 estados (Pará, Amapá, Ceará, Maranhão y Amazonas» (Inteceleri, [s. f.]).

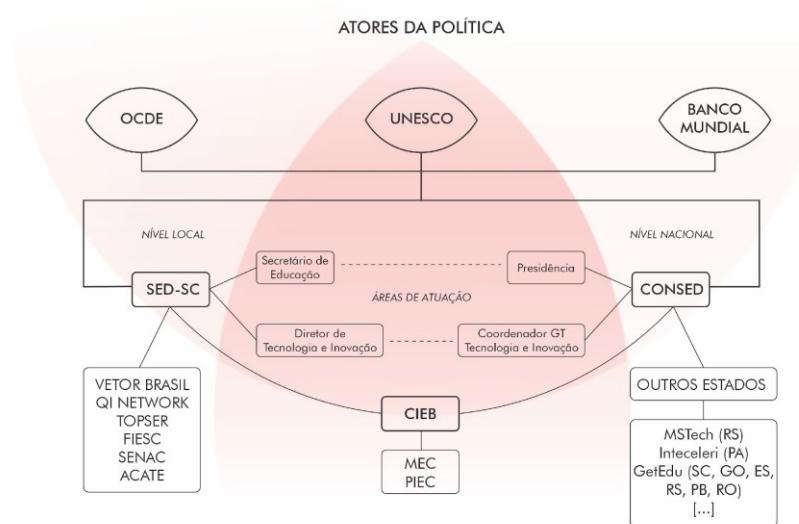
Otro ejemplo es la empresa GetEdu, también *Google Partner*. Desempeñó un papel significativo en el escenario de la plataforma educativa, sobre todo durante el periodo de la pandemia de Covid-19, cuando se tomaron medidas de aislamiento y se paralizaron las clases. Ante la necesidad de reanudar el calendario escolar, la empresa intensificó sus actividades, proporcionando servicios educativos a través de los productos de Google en diferentes estados, como Santa Catarina, Goiás, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Paraíba y Rondônia. La empresa pública la siguiente información en su sitio web:

En 2020, durante la pandemia, ayudamos a muchos estados, municipios brasileños e instituciones educativas privadas a implementar la plataforma Google Workspace for education y a mantener la estructura de enseñanza y aprendizaje en funcionamiento a pesar del distanciamiento social. Se implementaron más de 6 millones de cuentas, se formaron miles de profesores y se produjo un crecimiento exponencial en nuestro canal de YouTube, que superó la marca de 50 000 suscriptores y más de 2 millones de espectadores (Getedu, 2023).

Los ejemplos de estas empresas intermediarias de *la big tech* demuestran que sus acciones refuerzan un modelo problemático, en el que las empresas privadas pasan a intermediar y lucrar con el acceso a la educación. Aunque algunos proyectos de plataforma no implican transferencias económicas directas, las empresas representativas utilizan el campo de la educación para cualificar y perfeccionar sus modelos de negocio a través de certificaciones. Además, los ejemplos no solo se refieren a nombrar a las empresas involucradas en la plataforma de la educación pública, sino que exponen los mecanismos sutiles y estratégicos mediante los cuales operan para inocular los productos y servicios privados en la educación básica, consolidando un modelo de negocio que se ha repetido en varios estados y que ha transformado la educación pública en un campo de expansión comercial y dependencia tecnológica.

La siguiente imagen ilustra esquemáticamente lo que discutimos en esta sección. En el desarrollo del proyecto GfE, hubo una serie de influencias. Inicialmente, inducciones de organismos multilaterales, como la OCDE, la Unesco y el Banco Mundial, a través de documentos e informes que destacaban la integración de las tecnologías digitales en la educación básica y la urgente necesidad de utilizar datos masivos de los usuarios. En un segundo plano de influencias, se observa que actores clave del estado de Santa Catarina, como el secretario de educación y el gerente de tecnologías, ocuparon cargos estratégicos en el CONSED, incluyendo la presidencia y la dirección de tecnologías. Por último, cabe destacar la cualificación de actores privados y no gubernamentales que ganan protagonismo e influyen en las políticas locales y nacionales, como MSTECH, Inteceleri, GetEdu y CIEB.

Figura 3 - Mapa jerárquico de los actores políticos



Fuente: Almeida (2021). Actualizado para este artículo.

Cabe destacar la importancia de la actuación «de arriba abajo» por parte de los altos cargos del ejecutivo a la hora de definir la agenda y los problemas que recibirán atención y se centrarán en el ámbito de las políticas públicas (Kingdon, 1995). Esta doble actuación permitió a estos agentes no solo influir en la formulación de políticas estatales, sino también participar activamente en la redacción de textos políticos de alcance nacional, consolidando una visión específica sobre la integración de las tecnologías digitales en la educación pública. Esta intersección entre cargos estatales y nacionales pone de manifiesto cómo las relaciones de poder y las redes de influencia moldean las directrices educativas, a menudo alineadas con los intereses de grupos específicos y con una agenda tecnológica ampliada.

Tecnologías digitales en la educación: un territorio en disputa global

Las cuestiones planteadas se analizaron desde la perspectiva de la formulación y aplicación de políticas públicas, destacando los procesos y el papel de los actores involucrados en la adopción de las TDIC en la educación pública brasileña. El caso de Santa Catarina ilustró las vías por las que las *big tech* ocuparon el espacio de las tecnologías digitales en las escuelas, culminando en el escenario hegemónico que se observa actualmente. Los datos de la investigación realizada por el Observatorio Educación Vigilada demostraron que, hasta enero de 2021, al menos 19 Secretarías Estatales de Educación (São Paulo, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Sergipe, Distrito Federal, Alagoas, Bahía, Minas Gerais, Mato Grosso, Río de Janeiro, Roraima, Paraná, Santa Catarina, Espírito Santo, Goiás, Pará, Rondônia y Tocantins) utilizaban plataformas propietarias, Google o Microsoft (Educação Vigiada, [s. d.]), alcanzando un índice porcentual del 70 % de las redes públicas estatales.

La dimensión de este fenómeno no puede ignorarse ni naturalizarse, ya que ello supondría ignorar las implicaciones de esta dinámica para la educación pública en el país. Es fundamental debatir las razones por las que esta configuración es problemática, destacando la importancia de una observación crítica sobre el proceso de adopción de plataformas en las escuelas. Para ello, es necesario, ante todo, contextualizar el problema en términos globales, ya que no es posible pensar en cuestiones que impliquen disputas sociotécnicas en la dinámica social actual del mundo sin hacerlo de forma sistémica (Martins, 2011; Santos, 2015).

Con la implementación del modelo de gobernanza algorítmica integrado al proceso de plataformaización de las escuelas, la educación ha experimentado una nueva transformación, convirtiéndose en objeto de una disputa de intereses que trasciende las fronteras nacionales. Además, la gobernanza algorítmica ha traído consigo un modelo de actuación y gestión de los espacios escolares a partir de una «normatividad empresarial» que se produce, no por una introducción directa de esta en las políticas públicas, sino por la construcción de canales de acción que las plataformas organizan mediante equipos y softwares que privilegian ciertas formas de actuación, colaborando así a la transformación del sistema y sus instrumentos de funcionamiento (Cardoso, 2018).

Esta nueva configuración resulta problemática porque potencia el nivel de disputas en el ámbito de la educación, tanto en el aspecto político y económico como en el ideológico, ya que amplía el número de actores e intereses involucrados en el proceso, catapultando el debate público al nivel global. Las implicaciones de este fenómeno son muchas y se reflejan en diferentes niveles de la educación (pedagógico, cultural, social, político, económico), afectando tanto a los individuos como a las sociedades (Ball, 2020; Couldry; Mejias, 2019; Morozov, 2018; Zuboff, 2020). Algunas de ellas aún no son observables debido a su «reflexividad», es decir, debido a las consecuencias del uso de prácticas sociales derivadas de la incorporación de nuevos descubrimientos científicos o tecnologías

que solo podrán evaluarse en el futuro (Giddens, 1991). En cuanto a las consecuencias observables, muchas de ellas han sido estudiadas por la comunidad científica y ya se han convertido en temas recurrentes del debate público. Estas van desde el riesgo de pérdida de privacidad de los datos personales y la vigilancia de los estudiantes y miembros de la comunidad escolar, pasando por la subjetivación de la lógica neoliberal en el contexto de la formación de niños y adolescentes y la sedimentación de la cultura de la individualización y la competitividad en el entorno escolar, la consiguiente precarización del trabajo de los educadores y gestores, hasta cuestiones de orden cultural y geopolítico como la homogeneización simbólica y la amenaza a la soberanía nacional.

El modelo de gobernanza por datos instaurado en la educación reaviva los debates sobre los criterios de recopilación y, sobre todo, sobre el uso de los datos recopilados de la comunidad escolar, que, incluso con la creación de la Ley General de Protección de Datos (LGPD), siguen siendo motivo de preocupación debido a la opacidad de las políticas de las plataformas y al hecho de que se trata de un espacio en el que los estudiantes, que deberían estar bajo la protección del Estado, han sido sometidos a un régimen de vigilancia continua por parte de las plataformas, mediante el uso de metadatos (Van Djick, 2014). El fenómeno de la datificación, cuyas implicaciones en diferentes esferas sociales están consolidadas (Van Djick, 2014; Zuboff, 2018; Morozov, 2018; Couldry; Mejias, 2019), adquiere nuevos contornos cuando se inserta en las escuelas, ya que pasa a relacionarse directamente con la captura de futuros.

En Brasil, un ejemplo ya estudiado de lo que la gobernanza por datos puede lograr en términos de vigilancia en la educación pública se da en el estado de Paraná. Según la investigación realizada por el Observatorio de las Metrópolis Núcleo de Curitiba, Israel *et al.* (2023), el gobierno de Paraná, que ya había invertido más de 53 millones de reales en plataformas educativas de empresas privadas y había negociado con empresas de tecnología educativa que acentuaban el riesgo de exposición de los datos de los niños y adolescentes de la red (Israel, 2021), también implementó en las escuelas el sistema de reconocimiento facial del Régimen de Frecuencia (RF) en 2023, lo que, según el estudio, aumenta el riesgo de violaciones de la Ley General de Protección de Datos (LGPD). El informe mostró que más de 1667 escuelas adoptaron el sistema en todo el estado y señala que otros 15 estados del país ya utilizan este sistema, que se encuentra en plena expansión (Israel *et al.*, 2023).

El estudio también evaluó el reconocimiento facial de emociones (RFE), denominado «Educatron» por la Secretaría de Educación, un proyecto implantado de forma experimental en diez aulas de una escuela pública cívico-militar. El proyecto cuenta con un equipo utilizado para mostrar videos educativos y realizar videoconferencias, pero su función principal es controlar la asistencia de los estudiantes mediante el reconocimiento facial. La iniciativa ya sería suficientemente preocupante debido a las posibilidades de violación de la privacidad inherentes a los sistemas de reconocimiento

facial, además de posibles sesgos en la programación, como el racismo algorítmico, capaces de actuar de forma discriminatoria en el contexto escolar y fuera de él. Sin embargo, el sistema va más allá:

La cámara captaría información facial de forma continua durante las clases para medir el rendimiento de los alumnos, con el objetivo de generar gráficos e índices sobre el rendimiento de la clase [...]. Toda la información facial se convertiría automáticamente en números y datos de rendimiento (Israel *et al.*, 2023).

El sistema se ha diseñado para supervisar el nivel de atención y dispersión de los alumnos mediante el análisis de la expresión facial y, con ello, medir la calidad de las clases. Se trata de un proceso de toma de decisiones basado en datos. Para Morozov (2018), la dependencia de los algoritmos y el uso de datos para la toma de decisiones es responsable de debilitar los procesos democráticos, ya que estos desplazan el poder del Estado a las grandes empresas tecnológicas, reduciendo el papel del debate público en estos contextos. El autor explica que esta ha sido la forma en que las sociedades han abordado los problemas sociales y políticos, a través del solucionismo, un concepto que se refiere a la tendencia a abordar los problemas sociales y políticos como cuestiones técnicas, que pueden resolverse exclusivamente mediante la tecnología, ignorando el debate democrático y las implicaciones éticas de la tecnología (Morozov, 2018). En el ámbito de la soberanía, la recopilación masiva de datos sobre la educación, al igual que la de datos de otras fuentes, también está sujeta a los riesgos de su utilización por parte de empresas que no están sujetas a las regulaciones y leyes que rigen los países de origen de estos datos, lo que los hace vulnerables a usos no éticos o orientados a intereses privados o políticos (Zuboff, 2018).

El interés de las grandes empresas tecnológicas por la educación pública brasileña no es algo nuevo. Empresas asociadas a *las big tech*, como Microsoft en Brasil y Apple en Estados Unidos, ofrecen productos para el mercado educativo desde los años 70 y 80 (Microsoft, 2009; Silver; Wuerthele, 2018) en forma de licencias de software o equipos. Amiel, Zanatta y Pezzo (2024) explican que el suministro de hardware, sistemas operativos y paquetes de productividad por parte de las empresas al sector público de la educación en Brasil es una práctica consolidada. Sin embargo, la migración a modelos basados en la nube, como la Plataforma y el Software como Servicio (PaaS/SaaS), es un fenómeno reciente. Los autores afirman que, aunque el modelo ofrece aparentes ventajas económicas y funcionales, como una mayor seguridad, backup eficientes y una mejor gestión de los dispositivos, también plantea preocupaciones sobre la privacidad y la recopilación de datos con fines comerciales, lo que pone de manifiesto el delicado equilibrio entre la rentabilidad y la protección de la información sensible. Al ofrecer estos servicios de forma aparentemente «gratuita», ocultan el valor real de las transacciones. Es decir, ocultan el hecho de que estos pueden estar siendo «pagados» mediante la extracción de datos y la fidelización.

La estrategia de *las big tech* de ofrecer servicios a cambio de datos emula la experiencia colonizadora del período expansionista al reforzar la explotación de las commodities y la creación de mercados para la oferta de productos manufacturados, lo que Couldry y Mejías (2019) denominaron «colonialismo de datos». Una dinámica capaz de amplificar las diferencias socioeconómicas y perpetuar las relaciones de dominación en diferentes niveles. Una de ellas es la soberanía de los Estados-nación, que reside en la transferencia del poder de decisión de las instituciones públicas a empresas privadas transnacionales que controlan la recopilación, el procesamiento y el uso de la información para predecir o influir en los comportamientos, en una lógica conocida como «capitalismo de vigilancia» (Zuboff, 2020).

La incorporación de *las big tech* en la educación refleja profundos cambios en el sistema productivo global, que ahora se organiza en torno a la digitalización y la textualización del trabajo. Esta transformación no se limita al uso del correo electrónico o los mensajes instantáneos, sino que abarca diversos lenguajes, como códigos, imágenes y videos, cuyos datos y metadatos se transaccionan continuamente, redefiniendo las relaciones de poder (Zuboff, 2018). La centralización de esta información por parte de corporaciones con sede en los países del norte global, principalmente en los Estados Unidos de América, ha reforzado el flujo de capital, transformando el tránsito de datos en sinónimo de transacciones económicas (Morozov, 2018). En el contexto educativo, esta lógica de datos impregna tanto las macropolíticas, con la adopción de sistemas de gestión centralizados, como las micropolíticas, mediante el uso de aplicaciones en el aula y métodos de control y vigilancia. Así, el aprendizaje en tiempo real, basado en datos, se ha convertido en un eje estratégico que no solo da forma a la educación, sino que también redefine las formas de trabajo y control social (Cerny; Almeida; Espíndola, 2023).

Este movimiento va mucho más allá de los intereses en la mejora del aprendizaje y se centra en intereses de gestión y control, de forma explícita, como se evidencia en el uso del reconocimiento facial en las escuelas. A pesar de los innumerables problemas, se sugiere que esta recopilación e interpretación de datos personales en tiempo real permite, entre otras cosas, ahorrar tiempo en el aula (con el reconocimiento automático de la presencia), reducir el absentismo escolar y mejorar la seguridad en las escuelas, por ejemplo (Tavares *et al.*, 2023). Sin embargo, al convertir las escuelas en un campo de experimentación y expansión de las tecnologías de vigilancia, se corre el riesgo de producir efectos sobre los sujetos aún poco dimensionados, alejándolas de una formación crítica, creativa y ciudadana.

Consideraciones finales

A lo largo del texto, presentamos el proceso de platformización de la educación pública a través del caso de Santa Catarina, destacando que las relaciones entre las empresas, los representantes locales de Google y el estado se produjeron de manera similar en otros estados brasileños. Los casos analizados no se limitan a identificar las corporaciones y organizaciones involucradas, sino que revelan el refinamiento de las estrategias neoliberales planificadas para insertar plataformas digitales privadas en la educación básica, consolidando un modelo de negocio replicado en múltiples estados.

Este trabajo contribuye a los estudios sobre la plataforma de la educación, al demostrar, a través de un caso concreto, las relaciones que se establecen entre diversos actores para que las políticas públicas se orienten hacia ese fin, mostrando además que estas han dejado de ser meros acuerdos comerciales entre empresas y gobiernos para la oferta de servicios puntuales. Es necesario que la plataforma de la educación sea objeto de una mirada crítica por parte de las instituciones y la sociedad, así como objeto de debate público, de modo que las decisiones en torno a ella se tomen a partir de un proceso democrático y participativo, al igual que las políticas que la regulan, al contrario de lo que ha ocurrido, como se ha demostrado en este trabajo, en el que se ha comprobado que la red de influencia en la elaboración de las políticas que conducen a la plataforma cuenta con la participación de diversos actores no gubernamentales.

Como ejemplo de estos actores, destacamos el Consed, que a partir del 22 de octubre de 2019 asumió el papel central de facilitador e intermediario de los estados en la adopción de *Google Workspace for Education*, marcando una nueva fase en este proceso, ya que el Acuerdo de Cooperación Técnica se firmó directamente con Google LLC, y ya no con representantes locales. El objetivo del Acuerdo era el «intercambio y la cooperación técnica entre los participantes», con el fin de «compartir conocimientos, transferir experiencias y realizar actividades conjuntas, mediante la puesta a disposición de soluciones, investigaciones y estudios orientados a la mejora de las acciones para mejorar la calidad de la educación» (CONSED; Google LLC, 2019). Sin embargo, cabe preguntarse: ¿qué soluciones son esas y para quién? ¿Qué objetos de investigación y con qué sujetos? ¿Qué estudios y quién los realiza?

Las *big tech*, por su parte, no se limitaron a ser meras espectadoras en este proceso, sino que actuaron de manera estratégica y activa para fortalecer su influencia en la educación pública. Google actuó en varios frentes para consolidar su estrategia. La empresa lo hizo patrocinando un evento que produjo un documento orientador de políticas públicas, ofreciendo premios a organizaciones y certificando a empresas que actuaron como sus representantes. Este conjunto de acciones operó en la intermediación y la concretización de acuerdos con gobiernos, que no solo atendieron a las demandas

existentes, sino que también ayudaron a moldearlas, creando un ambiente propicio para la adopción de su plataforma.

Aún quedan otros elementos por desvelar, ya que esta actuación consolida un modelo de dependencia tecnológica y privatización de la educación, en el que los intereses corporativos se superponen a las necesidades pedagógicas reales, ocupando tiempo y dinero de las redes públicas, mientras que se sabe poco sobre los datos que son capaces de recopilar o tienen interés en recopilar, las formas en que se utilizan estos datos y con qué fines, y mucho menos sobre los impactos educativos de estas plataformas en la educación.

El proceso de plataformación de la educación se ha producido, en gran medida, sin la participación directa de los docentes, los sindicatos y las comunidades escolares en los procesos de decisión sobre por qué y para qué utilizar las tecnologías digitales, alienando a estos actores clave en el debate sobre la educación básica. Este modelo refuerza una lógica histórica en el campo de la tecnología educativa, de decisiones *top-down*, en la que se imponen tecnologías corporativas sin tener en cuenta las necesidades y los contextos escolares reales.

Otra dimensión relevante de la adopción de estas plataformas es el abandono gradual de los sistemas electrónicos de comunicación propios, muchos de ellos basados en software libre, desarrollados o utilizados por los estados como alternativas públicas para la integración de las tecnologías digitales. Impulsada por la gobernanza algorítmica, esta dinámica muestra que la educación pública sigue siendo un territorio en disputa, que traspasa las fronteras nacionales. Este fenómeno, que no debe naturalizarse, conlleva riesgos significativos, como la pérdida de privacidad, la vigilancia de estudiantes y profesores, la subjetivación de los valores neoliberales, la precarización y el aumento de la demanda del trabajo docente, además de amenazas a la soberanía nacional.

La platformización de la educación pública es un tema que aún tiene mucho por revelar, ya que las acciones de los actores, incluso las visibles, se producen en diferentes grados de invisibilidad, lo que hace que la obtención de documentos e información por parte de los investigadores se convierta en una tarea hercúlea. En resumen, para que nuevas perspectivas puedan impregnar el debate público, es esencial que sepamos identificar las redes de influencia, sus actores y sus formas de actuación.

References

ALMEIDA, Éverton Vasconcelos de. “**Quando você se torna um educador Google**”: integração de tecnologias digitais ao currículo da Educação Básica como estratégia neoliberal. 2021. 360 f. Tese de Doutorado - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://tede.ufsc.br/teses/PEED1607-T.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

AMIEL, Tel *et al.* Os modos de adesão e a abrangência do capitalismo de vigilância na educação brasileira. **Perspectiva**, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 1–22, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/80582> . Acesso em: 23 nov. 2021.

AMIEL, Tel; ZANATTA, Rafael A. F.; PEZZO, Thiago. The hidden costs of free services: how donations support the corporate platformization of education. **Learning, Media and Technology**, [s. l.], v. 0, n. 0, p. 1–14, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17439884.2024.2396916>. Acesso em: 5 set. 2024.

AVELAR, Marina. Mapping the digital education landscape: Stakeholders and networks of governance in Brazil. **International Journal of Educational Development**, [s. l.], v. 112, p. 103192, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738059324002190>. Acesso em: 25 fev. 2025.

BALL, Stephen J. **Educação global S.A.:** novas redes políticas e o imaginário neoliberal. 1ª Ediçãoed. Ponta Grossa - PR: Editora UEPG, 2020.

BALL, Stephen J. **Education Reform: A Critical and Post-Structural Approach.** Buckingham: Open University Press, 1994.

BANCO MUNDIAL. **Um Ajuste Justo:** Análise da Eficiência e Equidade do Gasto Público no Brasil. Washington, D.C.: [s. n.], 2017. Disponível em: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/884871511196609355/pdf/121480-REVISED-PORTUGUESE-Brazil-Public-Expenditure-Review-Portuguese-Final-revised.pdf>. Acesso em: 30 set. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BOWE, Richard; BALL, Stephen; GOLD, Anne. **Reforming Education and Changing Schools:** Case studies in policy sociology. London: Routledge, 2017. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315412139>. Acesso em: 8 maio 2019.

CARDOSO, Bruno. Estado, tecnologias de segurança e normatividade neoliberal. In: **Tecnopolíticas da Vigilância:** perspectivas da margem. 1ªed. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 91–107.

CERNY, Roseli Zen; ALMEIDA, Éverton Vasconcelos De; ESPÍNDOLA, Marina Bazzo De. O Desenvolvimento de Tecnologias pela Escola como um Processo de Luta e Resistência Contra-Hegemônica. **Sisyphus – Revista de Educação**, [s. l.], p. 109-133 Pages, 2023. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/29422>. Acesso em: 25 mar. 2024.

CHACON, Guilherme; CASTRO, Henrique; MORALES, Luiza. **Análise:** Termos De Uso e Políticas De Privacidade do Google Workspace for Education e Microsoft 365 (Office 365 Educação). [S. l.]: Zenodo, 2022. Disponível em: <https://zenodo.org/record/7718863>. Acesso em: 25 fev. 2025.

CIEB. Inovação e tecnologia na rede estadual de São Paulo. In: CIEB. 25 maio 2019. Disponível em: <https://cieb.net.br/inovacao-e-tecnologia-na-rede-estadual-de-sao-paulo/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

CIEB. Quem somos: Saiba mais sobre o CIEB. In: CIEB. 2017. Disponível em: <http://www.cieb.net.br/quem-somos/#quemsomos>. Acesso em: 21 nov. 2017.

CONSED. **Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional (2017-2021).** [S. l.]: GT de Tecnologia CONSED e CIEB, 2016. Disponível em: <http://www.consed.org.br/media/download/5adf3c4e10120.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2018.

CONSED; GOOGLE LLC. **Termo de Cooperação Técnica:** Termo de cooperação Técnica que fazem entre o Conselho Nacional de Secretários de Educação e a empresa Google LLC. [S. l.]: Consed/Google, 2019.

COULDREY, Nick; MEJIAS, Ulises. **The Costs of Connection:** How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism. Standford: Stanford University Press, 2019.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A nova razão do mundo:** ensaio sobre a sociedade neoliberal. 1ªed. São Paulo: Boitempo, 2016. (Estado de sítio).

EDUCAÇÃO VIGIADA. Educação Vigiada – Educação, privacidade e direitos digitais. In: s/d. Disponível em: <https://educacaovigiada.org.br/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

EVANGELISTA, Rafael (org.). **Educação em um cenário de plataformização e de economia de dados.** São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024. Disponível em:

<https://cgi.br/publicacao/educacao-em-um-cenario-de-plataformizacao-e-de-economia-de-dados/>. Acesso em: 17 out. 2024.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 4^aed. Brasília: Líber Livro, 2012. (Pesquisa). v. 6.

GETEDU. **Site oficial da empresa GetEdu**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://getedu.com.br/quem-somos>. Acesso em: 25 set. 2024.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

INTECELERI. **Inteceleri Tecnologia para Educação - EduTech - Quem Somos**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.inteceleri.com.br/quem-somos>. Acesso em: 25 set. 2024.

ISRAEL, Carolina B. Plataformas educacionais: o ensino digital como insumo para o mercado de dados. In: , 2021, Curitiba. **Seminário Plataformização da Educação: um debate necessário**. Curitiba: [s. n.], 2021. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/plataformizacao/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ISRAEL, Carolina Batista *et al.* **Reconhecimento facial nas escolas públicas do Paraná**. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná, 2023. Disponível em: https://jararacalab.org/cms/wp-content/uploads/2023/12/RF_PR_2023.pdf. Acesso em: 8 fev. 2025.

KINGDON, John W. **Agendas, alternatives, and public policies**. 2. ed. New York: Longman, 1995.

KENNISNET FOUNDATION. **Four in balance monitor 2015: use and benefits of ICT in education**. Amsterdã: Kennisnet, 2015.

KINGDON, John W. **Agendas, alternatives, and public policies**. 2. ed. New York: Longman, 1995.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. 1^aed. São Paulo: Boitempo, 2019. (Estado de sítio).

MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, [s. l.], v. 27, n. 94, p. 47–69, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/NGFTXWNtVvxYtCQHCJFyhsJ/?lang=pt>. Acesso em: 2 mar. 2025.

MARTINS, Hermínio. **Experimentum Humanum: Civilização Tecnológica e Condição Humana**. Lisboa: Relógio D'Água, 2011.

MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, António. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EDUSER: revista de educação**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 49–65, 2010. Disponível em: <https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/view/24>. Acesso em: 28 out. 2020.

MICROSOFT. **A História da Microsoft - 1988**. [S. l.], 2009. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/shows/history-of-microsoft-1988>. Acesso em: 5 mar. 2025.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: A Ascensão dos Dados e a Morte da Política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MSTECH. **Quem somos | MSTECH**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://mstech.com.br/quem-somos.html>. Acesso em: 8 Fev. 2025.

OCDE; CERI. **Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia: uma abordagem sistêmica das inovações educacionais de base tecnológica**. Santa Catarina: OECD, 2010. Disponível em: <https://search.oecd.org/education/ceri/inspiradospelatecnologianorteadospelapedagogiaumaabordagemsistemicadasinovaoeseducacionaisdebase tecnologica.htm>. Acesso em: 18 jun. 2021.

PRETTO, Nelson De Luca; BONILLA, Maria Helena Silveira; SENA, Ivânia Paula Freitas de Souza (org.). **Educação em tempos de pandemia: reflexões sobre as implicações do isolamento físico imposto pela COVID-19**. Salvador: Edição do autor, 2020. Disponível em: https://blog.ufba.br/webgec/wp-content/uploads/sites/7/2023/08/GEC_livro_final_imprensa.pdf. Acesso em: 5 out. 2024.

QI NETWORK. **Institucional - Sobre nós.** [S. l.], 2017. Disponível em: <https://www.qinetwork.com.br/sobre-nos/>. Acesso em: 11 set. 2017.

SANTA CATARINA. **Plano Estadual de Educação 2015-2024.** [S. l.]: Secretaria de Estado da Educação - [S. l.] : [S. n.], 2015. Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/principais-consultas/legislacao/30256-legislacao-estadual> . Acesso em: 23 nov. 2017.

SANTA CATARINA; CIEB. **PEITE Santa Catarina:** Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional. Secretaria de Estado de Santa Catarina: SED-SC. [S. l.]: CIEB, 2017. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/documentos/arquivos-97/5848-peite-sc-2017-2> . Acesso em: 23 nov. 2017.

SANTOS, Lymert G. **Experimentum humanum, risco e economia política** |. In: 27 out. 2015. Disponível em: <https://www.lymert.com.br/experimentum-humanum-risco-e-economia-politica/> . Acesso em: 26 fev. 2025.

SED-SC. **Google for Education.** [S. l.], 2016. Portal da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20170806083214/http://www.sed.sc.gov.br/servicos/programas-e-projetos/16985-google-for-education> . Acesso em: 27 nov. 2017.

SELWYN, Neil. Web 2.0 e a escola do futuro, hoje. In: OCDE; CERI (org.). **Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia:** uma abordagem sistêmica das inovações educacionais de base tecnológica. Santa Catarina: OECD, 2010. p. 23–44. Disponível em: <https://search.oecd.org/education/ceri/inspiradospelatecnologianorteadospelapedagogiaumaabordagensistemicasdasinovaoeseducacionaisdebase tecnologica.htm> . Acesso em: 18 jun. 2021.

SILVER, Stephen; WUERTHELE, Mike. **Apple and education:** Four decades of highs and lows | AppleInsider. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://appleinsider.com/articles/18/03/26/apple-and-education-four-decades-of-highs-and-lows> . Acesso em: 5 mar. 2025.

TAVARES, C. et al. **Tecnologias de vigilância e educação:** um mapeamento das políticas de reconhecimento facial em escolas públicas brasileiras. São Paulo: InternetLab, 2023. Disponível em: https://internetlab.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Educacao-na-mira-PT_06.pdf . Acesso em: 23 out. 2024.

UNESCO. **Responsabilização na Educação:** cumprir nossos compromissos - Relatório de monitoramento global da educação 2017/8. [S. l.]: UNESCO, 2017. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259593_por . Acesso em: 8 nov. 2017.

UNESCO. **Tecnologias para transformar a Educação:** experiências de sucesso e expectativas. [S. l.]: UNESCO, 2014. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Brasilia/pdf/brz_ci_preliminar_doc_tecnologias_transformacao_educacao.pdf . Acesso em: 8 jul. 2019.

VAN DIJCK, Jose. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. **Surveillance & Society**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 197–208, 2014. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/datafication> . Acesso em: 27 fev. 2025.

VETOR BRASIL. **Vetor Brasil - Quem somos.** [S. l.], 2018. Disponível em: <https://vetorbrasil.org/quem-somos/> . Acesso em: 4 nov. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso.** 2^aed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância:** a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. 1^aed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. Big other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização da informação. In: BRUNO, Fernanda et al. (org.). **Tecnopolíticas da vigilância:** perspectivas da margem. 1^aed. São Paulo, SP: Boitempo, 2018. (Coleção Estado de sítio). p. 17–68. Disponível em: <http://lavits.org/livro-tecnopoliticas-da-vigilancia-da-lavits-disponivel-para-download-livre/?lang=pt> . Acesso em: 26 set. 2020.