



Da secretaria escolar digital ao *business intelligence* total: plataformização na rede estadual paulista

*From the digital school secretariat to total business intelligence:
platformization in the São Paulo state network*

*De la secretaría escolar digital al business intelligence total:
la plataformización en la red del estado de São Paulo*

LUÍS RENATO SILVA MALDONADO¹

MÁRCIA APARECIDA JACOMINI²

Resumo: Neste texto investigamos o processo de plataformização na rede estadual de ensino de São Paulo. Com base em dados de pesquisa, examinamos o impacto dessas mudanças nas práticas de gestão de diretores/as de escola. As análises indicam que a plataformização da rede tem provocado significativas transformações na gestão escolar, com maior ênfase nos dispositivos da Nova Gestão Pública. Essas mudanças têm resultado em uma hiperburocratização dos processos escolares e convertido a direção escolar em um tipo de gerência do accountability digital exercido pelas plataformas.

Palavras-chave: Plataformização, Gestão Escolar, Rede Estadual Paulista.

Abstract: *In this text we investigate the platformization process in the state education network of São Paulo. Based on data from research that explores the impact of these changes on the management practices of school principals. The analyzes indicate that the platformization of the São Paulo network has caused significant transformations in school management, with greater emphasis on New Public Management devices. These changes have resulted in hyper-bureaucratization of school processes and converted school management into a type of digital accountability management exercised by platforms.*

Keywords: *Platformization, School Management, São Paulo Education State Network.*

1 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1233-7570>. Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) Grupo de Estudo e Pesquisa em Política Educacional e Gestão Escolar, Guarulhos, SP, Brasil.

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9603-9732>. Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Departamento de Educação, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, SP, Brasil.

Resumen: *En este texto investigamos el proceso de plataformización en la red educativa estatal de São Paulo. Con base en datos de investigación, examinamos el impacto de estos cambios en las prácticas de gestión de los directores de escuelas. Los análisis indican que la plataformización de la red ha provocado transformaciones significativas en la gestión escolar, con mayor énfasis en los dispositivos de Nueva Gestión Pública. Estos cambios han resultado en una hiperburocratización de los procesos escolares y han convertido la gestión escolar en un tipo de gestión de rendición de cuentas digital ejercida por plataformas.*

Palabras clave: *Plataformización, Gestión Escolar, Red educativa estatal de São Paulo.*

INTRODUÇÃO

O presente artigo analisa o emergente processo de plataformação da educação, conforme discutido por Van Dijk e Thomas Poell (2018), no contexto da gestão escolar da rede estadual paulista. A crescente integração de tecnologias educacionais nas escolas da rede tem gerado transformações significativas nas formas de ensinar e aprender, assim como na concepção e na condução da gestão escolar.

As reformas educacionais das últimas décadas introduziram mudanças significativas na relação entre currículo, pedagogia e avaliação, impulsionadas pela adoção de dispositivos gerencialistas que buscam controlar e racionalizar o trabalho docente. Nesse contexto, a lógica gerencial se manifesta na ênfase em resultados mensuráveis e na padronização de processos educacionais, promovendo uma visão instrumental da educação, na qual os processos educativos são subordinados a mecanismos de vigilância, avaliação e responsabilização, em detrimento da complexidade e da diversidade das práticas pedagógicas (Jacomini, Carneiro, Rodrigues, Silva, 2021; Jacomini, Giroto, Barbosa, Stoco, 2021; Jacomini, Perrella, Alencar, Stoco, 2022; Carneiro, Jacomini, Bello, 2023; Jacomini, Nascimento, Stoco, 2023).

A pesquisa que subsidiou a escrita deste artigo envolveu estudo bibliográfico e documental e pesquisa de campo por meio de entrevistas semiestruturadas com 10 diretores escolares³. Na referida pesquisa, investigou-se o processo de reelaboração da concepção de gestão escolar, especialmente no que se refere à direção escolar, em decorrência das reformas educacionais implementadas entre 2007 e 2023 pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (Seduc-SP) (Maldonado, 2024). O estudo permitiu constatar que houve uma reelaboração da concepção de gestão escolar na rede estadual paulista em razão da introdução e do aprofundamento de dispositivos da Nova Gestão Pública (NGP) — New Public Management — (Rizvi; Lingard, 2013; Paro, 2015; Verger; Normand, 2015).

3 Trata-se da pesquisa de doutorado (Maldonado, 2024).

Compreende-se que essa nova forma de pensar e fazer a gestão escolar tem como objetivo estabelecer uma nova governabilidade na rede, reforçando os mecanismos administrativos e conformando a gestão escolar às práticas gerenciais. Essa mudança buscou transformar as práticas docentes em sala de aula, alinhando o desempenho dos/as professores/as aos objetivos reformistas, especialmente no que se refere à aplicação do Currículo Paulista e às avaliações padronizadas (Maldonado, 2024).

O aumento da vigilância sobre as minúcias do cotidiano escolar ocorreu como estratégia de poder e governabilidade, visando estabelecer um controle mais fino, preciso, praticamente milimetrado, da gestão escolar. Os novos dispositivos de controle da gestão deveriam adentrar a sala de aula de forma a alinhar a atuação e o desempenho dos/as professores/as e efetivar uma concepção de educação escolar atrelada à aferição de aprendizagens em avaliações padronizadas sob a lógica de gestão de resultados. Ou ainda, como definiu Jacomini *et al.* (2021), de forma a aperfeiçoar o funcionamento da “máquina gerencial-curricular da padronização, controle e *accountability*” da Secretaria Estadual de Educação (Seduc-SP).

Os depoimentos dos/as diretores/as entrevistados/as revelaram a percepção de intensificação do monitoramento remoto das escolas, impulsionada pelo aumento do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). A incorporação de novos recursos tecnológicos, especialmente as funcionalidades das plataformas educacionais digitais, tem sido um componente central no processo reformista, redefinindo e delineando o atual projeto de gestão escolar da Seduc-SP.

Tendo constatado que as novas tecnologias têm ocupado o centro das preocupações de docentes e gestores, buscamos neste artigo analisar o processo de plataformação na rede estadual paulista, especialmente suas implicações na inter-relação entre currículo, trabalho docente e avaliações.

Iniciamos com breves reflexões sobre plataformas digitais, seguidas de levantamento do histórico da apropriação e implementação de recursos tecnológicos na rede estadual paulista, de forma a conceber um painel que ilustre o processo, seguido de uma classificação baseada nas formas de uso e propriedades dos dispositivos.

Destacaremos, entre eles, a Secretaria Escolar Digital (SED) e o *Business Intelligence* Painel Total (BI). Diante dos limites deste texto e dos dados disponíveis, daremos maior ênfase à análise dos efeitos da política relacionados à Secretaria Escolar Digital (SED), enquanto no caso do BI concentraremos a análise nas formas e possibilidades de atuação desse dispositivo.

BREVES REFLEXÕES SOBRE AS PLATAFORMAS E A PLATAFORMIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

É difícil conceber qualquer aspecto da vida contemporânea que não seja atravessado pela presença das *Big Techs* e as suas plataformas. Segundo Rosenfield e Almeida (2021), o fenômeno da plataformação comporta uma multiplicidade de abordagens. Para as autoras, em outros aspectos,

É possível discuti-lo sob a ótica da datificação ou da vigilância, da financeirização, do papel dos algoritmos, entre outros. O que define transversalmente o fenômeno nas diversas abordagens é a gestão algorítmica do trabalho, vigilância invisível e constante sobre o trabalhador, extração de dados e sua incorporação ao capital (Rosenfield, Almeida, 2021, p. 9).

Morozov (2018) argumenta que, no estágio atual e nas previsões para o futuro próximo do capitalismo, é evidente que poucos setores escaparão da influência das plataformas digitais. Para Antunes e Filgueiras (2020), atualmente

É difícil encontrar qualquer modalidade de trabalho que não tem alguma forma de interação e dependência de celulares, computadores smartphones e assemelhados, sendo que a gestão praticada nos modos das plataformas tornou-se potencialmente expansível para um imenso conjunto de ramos de setores (Antunes; Filgueiras, 2020, p. 74).

O campo da educação também debate a apropriação e o uso das novas tecnologias em seus processos de ensino, aprendizagem e de gestão da escola. A crescente proeminência desses sistemas aumenta a necessidade de pesquisa crítica, que explore as realidades do uso da tecnologia institucional nas escolas. Para Selwyn (2011),

Como quase sempre acontece com o uso da tecnologia na educação, as discussões populares e acadêmicas sobre esses sistemas integrados têm sido acompanhadas por uma série de expectativas exageradas e promessas de melhoria substancial e transformação - principalmente o aumento do “engajamento” educacional de alunos e pais-, níveis elevados de “desempenho” escolar e produtividade dos professores, e a “democratização” geral dos processos escolares por meio do compartilhamento “aberto” de dados de administração e gestão do aprendizado (Selwyn, 2011, p. 474, tradução nossa).

As plataformas educacionais atuais abrangem uma variedade de funções, incluindo sistemas de informação de gestão, que englobam tarefas como registros de folha de pagamento, orçamentos, contabilidade, horários de aula, agendamento e planejamento, além da gestão da presença de alunos, matrículas e admissões. Em termos de organização curricular e pedagógica, os sistemas de gestão de aprendizagem escolar e os ambientes virtuais de aprendizagem têm sido utilizados como plataformas para compartilhamento de informações e recursos.

Hodiernamente, a escola articulou-se à economia e aos padrões empresariais de organização, relativizando a ação formativa frente à capacitação para o mercado (Laval, 2019). E, no âmbito do mercado, o sistema de gestão por TDICs tem se intensificado, pois atua na gestão da profusão de dados produzidos pela tecnologia da informação e na sua utilização para regular a tomada de decisões. Nesse sentido, a liderança, no contexto das políticas educacionais, está relacionada ao redesenho organizacional com o objetivo de concentrar indivíduos em práticas orientadas para aumentar a produtividade da organização e elevar os níveis do sistema (Ball, 2014).

As novas formas de gestão assumem características de uma autoridade racional-informacional, facilitadas pelas tecnologias da informação e seus mecanismos de controle e vigilância digital (Lima, 2021), que têm ampliado significativamente as capacidades estatais de monitoramento e utilização de informações.

Isso leva a um incremento na vigilância, orientando abordagens fundamentadas em uma visão de excelência educacional associada às ideias dominantes que atuam como critérios de competência e responsabilidade. Essas práticas são articuladas e mobilizadas por meio de “múltiplas formas de avaliação, publicação de *rankings* das escolas e estratégias de marketing escolar” (Afonso, 2021, p. 9), o que resulta em uma hiperburocratização dos processos (Lima, 2012) dentro de uma lógica denominada por Afonso (2021) como uma expressão do *accountability digital*.

Seguindo a mesma lógica do capitalismo de vigilância, a plataformação permite a coleta de dados de professores/as, estudantes e gestores, muitos dos quais são produzidos e fornecidos gratuitamente às grandes empresas de tecnologia, possibilitando que os dados gerados sejam utilizados de formas diversas e se tornem excedentes lucrativos (Van Dijck; Poell, 2018). Dessa forma, como alertam Barbosa e Alves (2023),

Na cultura digital contemporânea, as relações sociais mediadas por algoritmos em plataformas digitais, permitem o estabelecimento mais acirrado de padrões de comportamento, pensamentos e desejos, que se convertem em mercadorias. O ciclo de acumulação ocorre a partir da extração e controle de dados por meio de dispositivos digitais algoritmicamente calculados e disponibilizados pelas chamadas Big Techs, as grandes empresas de tecnologia. Na sociedade da cultura digital do século XXI, portanto, o arsenal digital compõe o modo de produção capitalista que se assenta em relações de maior controle e vigilância (Barbosa e Alves, 2023, p. 8).

Nesse sentido, é necessário considerar que a tecnologia “é essencialmente um derivado do sistema de produção, contém [portanto] um ‘vírus’ na sua natureza epistêmica, ou seja, a lógica mercantil e o disciplinamento da força de trabalho, incluindo a força de trabalho futura, que é representada pelos alunos de hoje” (Gjergji; Denunzio, 2023, p. 277).

A TECNOLOGIA NO REDESENHO ORGANIZACIONAL DA REDE PAULISTA

Os dispositivos digitais informacionais vêm desempenhando, pelo menos nas últimas duas décadas, um importante papel na escolarização contemporânea ao facilitar o acesso à informação, promover a colaboração e a comunicação, desenvolver habilidades digitais, impulsionar a inovação, além de prometer personalizar a aprendizagem e impulsionar a inovação educacional.

As tecnologias digitais, em particular os computadores e a internet, são agora parte integrante, elemento onipresente das escolas e da escolarização contemporâneas. No entanto, embora o significado educacional da tecnologia digital seja geralmente discutido em termos do currículo, isto é, de incremento aos processos de ensino e de aprendizagem, uma parte substancial da utilização da tecnologia digital nas escolas é de natureza gerencial e administrativa (Selwyn, 2011). Isso pode ser explicado pelas características contemporâneas da sociedade da informação, marcada pela produção de uma grande quantidade de dados, a partir dos quais novos dispositivos de gestão e análise atuam para transformá-los em informações relevantes e subsidiar decisões administrativas.

Se a progressiva adoção de dispositivos das TDICs tem promovido mudanças nas práticas de ensino e de aprendizagem e influenciado as formas e estratégias de gestão escolar, é necessário avaliar o processo interno de mudanças e verificar as formas de utilização desses dispositivos. O Quadro 1 apresenta um recorte do histórico recente acerca da adoção das TDICs no cotidiano da rede estadual paulista:

Quadro 1 - Plataformas e respectivas legislações

Plataforma, site, aplicativo ou dispositivo	Data	Resolução Legislação	Principais Características/resumo
Gestão Dinâmica da Administração Escolar (GDAE ⁴)	2002	Resolução SE 108/02	Sistema integrado de informações criado para agilizar e integrar os dados administrativos e gerenciais da Secretaria ⁵ .
Programa ACESSA Escola	2008		O programa oferece salas de acesso a computadores e à internet para alunos, equipe escolar e comunidade.
EFAP (Escola de Formação e Aprimoramento de Professores)	2009	Decreto nº 54.297, de 5 de maio de 2009.	Os cursos da EFAP combinam o ensino a distância, por meio de videoconferências e de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), com atividades presenciais.
Convênio Google ⁶	2013		Ferramentas tecnológicas educacionais para alunos e professores (contas de <i>e-mail</i>) e canal de transmissão (<i>hangout</i>) para as escolas.
Convênio Microsoft – SEE-SP ⁷	Anúncio em 2013 e implementação em 2014		Termo de cooperação com a Microsoft que estabelece a oferta gratuita de cinco licenças do pacote Office (com programas como Word, Windows e Power Point) para cada um dos estudantes paulistas.
Evesp (Escola Virtual de Programas Educacionais)	Anúncio em 2011 e implementação em 2013	Resolução SE nº 48 de 22-7-2011	A Evesp (Escola Virtual de Programas Educacionais) oferece cursos <i>on-line</i> de Defesa Civil: A Aventura; Libras; Inglês e revisão para o vestibular.
Secretaria Escolar Digital (SED)	2013	Resolução SE 82, de 18-12-2013	Plataforma que converte no formato digital e concentra num único local a maior parte dos processos administrativos da escola.
Programa Novas tecnologias Novas possibilidades - Currículo +	2014		Plataforma (Currículo +) que objetiva estimular a inovação pedagógica por meio de conteúdos digitais, tais como: jogos, infográficos, animações e vídeos. Em 2021 converte-se em um repositório de materiais didáticos digitais para os professores da rede.
Plataforma Foco Aprendizagem	2016	Resolução SE nº 40, de 3 de junho de 2016.	Elaborada em parceria com a Coordenadoria Pedagógica (Coped), a plataforma identifica as habilidades e as competências dos alunos. Para isso, a ferramenta utiliza os resultados do Saresp (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) e da prova bimestral AP (Avaliação da Aprendizagem).

4 Os termos grafados em vermelho se referem ao nome pelo qual a plataforma é mais facilmente reconhecida na comunidade escolar.

5 Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/eventos/educacao-sistema-garante-informacoes-sobre-os-alunos-concluintes-de-cursos-das-redes-particular-m/>. Acesso em: 18 maio 2024.

6 Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/sala-de-imprensa/release/alckmin-anuncia-ferramentas-tecnologicas-educacionais-para-alunos-e-professores/>. Acesso em: 18 maio 2024.

7 Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/parceria-entre-educacao-e-microsoft-levara-pacote-de-tecnologia-e-4-milhoes-de-alunos/>. Acesso em: 18 maio 2024.

Quadro 1 - Plataformas e respectivas legislações

Plataforma, site, aplicativo ou dispositivo	Data	Resolução Legislação	Principais Características/resumo
Minha Escola SP	2018		O Minha Escola SP permite o acompanhamento do cotidiano escolar por meio de um aplicativo de celular. O aplicativo permite: consulta ao histórico de matrículas; consulta ao boletim; visualização simplificada das notas; carteirinha do aluno; avaliação da alimentação escolar e rematricula estudantil.
Programa SP Sem Papel	2019	Decreto nº 64.355, de 31 de julho 2019.	Plataforma que digitaliza o trâmite de documentos em toda a Administração Pública e o relacionamento entre estado, municípios e entidades.
Diário de Classe – SP	2020	Resolução SE 16, de 31 de janeiro de 2020.	Registro de aulas, avaliações e a frequência diária dos estudantes de forma digital, utilizando um módulo específico da plataforma Secretaria Escolar Digital (SED) ou por meio de um aplicativo móvel.
Google Classroom	2020		Plataforma de ensino virtual da empresa Google que permite aos professores criar salas de aula <i>on-line</i> , atribuir tarefas, fornecer <i>feedback</i> e interagir com os alunos. Foi adotada no período da pandemia de covid-19 por professores e estudantes com dados disponibilizados pela Seduc-SP.
Centro de Mídias – SP (CMSP)	2020	Resolução Seduc nº 101, de 30-12-2020 Resolução SE nº 100, de 29-12-2020 Resolução Seduc Nº 99, de 23-12-2020 Resolução Seduc nº 57, de 30-6-2020 Resolução Seduc nº 53, de 19-6-2020	Plataforma <i>on-line</i> criada para centralizar, agilizar e facilitar todas as operações que envolvem a gestão diária da vida nas escolas. A plataforma oferece aulas transmitidas pela TV aberta e internet para alunos da rede estadual de São Paulo, complementando as aulas presenciais durante a pandemia.
Projeto de Apoio a Tecnologia e Inovação	2021	Resolução Seduc-7, de 11-1-2021	Projeto de incentivo ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias educacionais e à adoção de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem
Material Didático Digital	2023		Material Digital da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc-SP) para formação geral básica, alinhados às avaliações estandarizadas.
Plataforma BI (Business Intelligence)	2023		Plataforma <i>on-line</i> que oferece videoaulas e exercícios gratuitos em diversas áreas do conhecimento, complementando o ensino presencial.

Fonte: elaboração própria com base na respectiva legislação e informações no *site* da Seduc-SP.

Além da breve caracterização das plataformas, apresentada no quadro acima, classificamos os dispositivos tecnológicos utilizados pela Seduc-SP no período de 2002 a 2023 em três grupos, conforme a função que essas tecnologias têm desempenhado em relação às atividades escolares, sendo eles:

a) Dispositivos de auxílio à gestão escolar: atuam como suporte aos procedimentos formalizados, tecnicamente desenvolvidos e racionalizados que regulam as operações diárias das instituições escolares; esses dispositivos digitalizam processos burocráticos da escola, como matrículas, boletim de notas dos estudantes, diário de classe docente, currículo das disciplinas, carteira de identificação estudantil, entre outros. Em linhas gerais, centralizam o acesso a dados e facilitam o compartilhamento e a regulação de processos administrativos entre a Secretaria de Educação e a escola. Nesse rol, podemos citar, entre outros, a Secretaria Escolar Digital, que congrega o acesso a dados e processos administrativos da escola, além de outros dispositivos, como o GDAE, Sem Papel, Minha Escola SP e o Diário de Classe.

b) Dispositivos de mediação e gamificação de processos de ensino e de aprendizagem: esses dispositivos proporcionam acesso a conteúdos e aulas *on-line*, com objetos digitais de aprendizagem (ODAs), além de auxiliar na mediação dos processos pedagógicos. Eles incluem tecnologias como a Escola Virtual de Programas Educacionais do Estado de São Paulo (Evesp), os cursos da Efap, o Centro de Mídias – SP (CMSP), o Currículo +, o Material Digital e os aplicativos de conteúdo do Painel BI. Alguns desses dispositivos caracterizam-se pela mediação algorítmica do processo de ensino e de aprendizagem, isto é, não demandam a atuação de um docente da escola, como também podem fazer uso de IA como recurso pedagógico.

c) Dispositivos de monitoramento do currículo e avaliação: esses dispositivos têm como objetivo principal organizar e apresentar os resultados de aprendizagem, projetar índices e metas de avaliações estandarizadas e identificar lacunas nos processos de formação. São ferramentas de controle e *accountability* digital. Um exemplo é a Plataforma Foco Aprendizagem, que sistematiza os resultados de aprendizagem em *dashboards* e outras formas de expressão, facilitando o acompanhamento do progresso dos alunos e a identificação de áreas de melhoria; ou ainda a Secretaria Escolar Digital, no que se refere ao controle do currículo ou mesmo o *Business Intelligence* (BI).

Atuam, ainda, de forma transversal aos grupos mencionados acima, os dispositivos de infraestrutura informacional, que podem ser definidos como ferramentas, tecnologias ou sistemas que permitem a coleta, o armazenamento, a organização, o processamento e a disseminação de informações dentro de uma estrutura específica. Esses dispositivos formam a base que sustenta o fluxo e a gestão de dados, possibilitando a operacionalização e a integração de sistemas digitais. No âmbito da educação paulista, podemos citar o Programa Acessa Escola, o Projeto de

Apoio à Tecnologia e Inovação, o Google Classroom e o convênio com a Microsoft. Observa-se, assim, que a gestão escolar e os processos de ensino, aprendizagem e avaliação são orientados por dispositivos digitais, por meio dos quais as ações de gestores, professores e estudantes são monitoradas para o cumprimento das metas estabelecidas pela Seduc-SP.

As plataformas e seus recursos oferecem uma multiplicidade de possibilidades. No entanto, é interessante observar que dois desses dispositivos, configurados como plataformas, vêm gradativamente integrando uma série de funções e centralizando processos escolares. Diante dessa característica aglutinadora e centralizadora e considerando as limitações deste artigo, concentraremos nossa análise na SED e no Painel BI. Essa escolha é justificada pela constatação de que esses dispositivos são representativos de um processo de transformação na rede paulista, indicativos de uma reconfiguração digital na gestão escolar e da plataformização da rede (Maldonado, 2024). Assim, a compreensão desses elementos pode nos fornecer pistas importantes sobre as novas formas e estruturas organizacionais que surgem das interações entre a tecnologia e as estruturas sociais.

Além disso, segundo Selwyn (2011), a pesquisa educacional sobre o uso das tecnologias na escola tem se concentrado na análise de dispositivos voltados ao ensino e à aprendizagem, enquanto a compreensão da (re)configuração tecnológica da escola — isto é, dos novos processos de gestão e administração mediados pelas TDICs — permanece comparativamente subdesenvolvida.

Dessa forma, com o objetivo de ampliar o debate proposto pelos diretores escolares investigados na pesquisa que subsidiou a escrita deste artigo sobre o processo de plataformização da educação paulista, buscamos responder às seguintes questões: quais são as mudanças mais significativas que as plataformas têm promovido? E, em complemento, podemos tratar o fenômeno da plataformização como uma reconfiguração digital da gestão da escola? Se sim, qual o novo papel reservado à direção escolar?

A SECRETARIA ESCOLAR DIGITAL (SED)

A Plataforma SED foi criada em 2014 e instituída oficialmente em 2016. Concebida como dispositivo de gestão escolar, o artigo 1º, § 1º, da Resolução SE 36/2016, detalha as suas finalidades:

Artigo 1º Fica instituída, no âmbito dos sistemas informatizados da Secretaria da Educação – SE, a plataforma “Secretaria Escolar Digital” – SED, com a finalidade de oferecer mecanismos facilitadores da gestão escolar e de seu acompanhamento, que proporcionem aos educadores e profissionais de educação novas e dinâmicas possibilidades de atuação, visando, por consequência, a beneficiar os alunos com a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem.

§ 1º A plataforma SED consiste numa ferramenta de gestão, com diversas dimensões, a ser utilizada pelos órgãos centrais da Secretaria da Educação, pelas Diretorias de Ensino e pelas escolas do sistema de ensino do Estado de São Paulo.

Ainda segundo esta Resolução, a SED tem como potencialidade

o aperfeiçoamento da gestão e dos trabalhos por meio da incorporação de novas funcionalidades e módulos, possibilitando a inclusão de serviços inovadores, como a padronização dos procedimentos e rotinas das secretarias escolares, o acompanhamento da inserção e a validação de dados e informações na plataforma (São Paulo, 2016).

De acordo com a Resolução, no que se refere ao currículo, cabe à direção da escola ratificar as matrizes curriculares dos tipos e das modalidades de ensino oferecidos pelas unidades escolares, enquanto à Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB) compete acompanhar o fluxo do processo realizado pelas escolas e Diretorias de Ensino para a homologação das matrizes curriculares.

Em várias passagens da Resolução que regulamenta a instituição e o funcionamento da SED, reforça-se a ideia de que se trata de um novo instrumento de gestão, sendo responsabilidade da direção de escola alimentar o sistema de dados, de modo a compor uma amostra digital e eletronicamente acessível dos principais elementos e processos da gestão da escola. Cabe, ainda, à direção orientar e supervisionar o registro e a inserção de informações, desde o prontuário dos alunos, com os dados de suas famílias, até a atribuição de aulas aos docentes, a organização do currículo, as notas dos estudantes nas avaliações internas, a entrada e a saída de recursos, o projeto didático, entre outros.

A SED possui o poder de autorizar a utilização de materiais didáticos em sala de aula, exercendo, assim, controle sobre como o currículo oficial é aplicado e interferindo na liberdade dos professores em relação à sua prática pedagógica. A plataforma possibilita o controle da atividade docente durante reuniões e planejamentos, uma vez

que parte das horas das Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) são realizadas remotamente pelo Centro de Mídias de São Paulo, com pauta definida pela Seduc-SP. Além disso, o planejamento das aulas deve considerar não apenas o Currículo Paulista, mas também os conteúdos das plataformas, enquanto as ações da gestão são monitoradas. Indo além, a SED congrega a produção diária de dados de avaliação e integra o currículo a uma política de resultados, o que pode resultar em um nível de controle da escola sem precedentes.

Por meio da plataforma, de modo centralizado, estabelece-se, portanto, um monitoramento contínuo das rotinas da escola, mas também dos processos avaliativos que a escola desenvolve no decorrer do ano. Na SED estão registradas a Avaliação Diagnóstica de Entrada (ADE), as ações corretivas do Método de Melhoria de Resultados (MMR), os registros do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), do Sistema de Avaliação de Resultados do Estado de São Paulo (Saresp) e os conteúdos do Currículo Paulista (CP), todos os dispositivos que estruturam a gestão baseada em evidências, princípio que subsidia, ao menos no discurso, a tomada de decisões da gestão escolar na rede estadual paulista⁸.

No contexto das mudanças provocadas pela SED, a atuação do diretor é atravessada por demandas que privilegiam o controle de dados, a centralização de informações e a operacionalização de plataformas, o que, muitas vezes, desloca seu foco das dimensões pedagógicas e humanas da gestão escolar. Esse fenômeno é coerente com o avanço das lógicas da Nova Gestão Pública (NGP), que priorizam eficiência, padronização e *accountability* no trabalho educacional.

BUSINESS INTELLIGENCE

Diferentemente da SED que, em linhas gerais, promove por meio de sua plataforma a digitalização e a centralização de processos historicamente consolidados nas práticas de gestão escolar, o *Business Intelligence* (Inteligência de Negócios) tem a sua origem no mundo corporativo, no âmbito da administração de empresas. O termo *Business Intelligence* (BI) data das décadas de 1950 e 1960, quando os sistemas de processamento de dados começaram a ser desenvolvidos para ajudar as empresas a coletar e analisar grandes volumes de informações. Segundo Rikhardsson e Yigitbasioglu (2018), o BI pode ser descrito como um termo abrangente, um conceito guarda-chuva que engloba as várias tecnologias e abordagens empregadas

⁸ O processo de plataformação do ensino na rede estadual paulista intensificou-se após a eleição de Tarcísio de Freitas, governador do estado, e a indicação de Renato Feder para secretário de educação. Assim como algumas políticas foram abandonadas, a exemplo do MMR, outras foram introduzidas, especialmente plataformas de conteúdo para a realização de componentes curriculares dos itinerários formativos, decorrentes da Reforma do Ensino Médio. Dadas as constantes mudanças, é importante reforçar que os dados apresentados e as análises realizadas neste artigo contemplam aquilo que estava em vigência até 2023.

pelas organizações para capturar dados internos e externos, prepará-los para análise e apresentá-los aos usuários finais por meio de sistemas de visualização e painéis de controle (*dashboards*). Salimon e Macedo (2017) definem o BI como

um conjunto de metodologias, processos e tecnologias que são empregadas para coletar, integrar, analisar e disponibilizar dados transformando-os em informações significativas e úteis para permitir “*insights* estratégicos, táticos e operacionais” mais eficazes e tomada de decisão (Salimon; Macedo, 2017, p. 32).

De forma complementar, podemos definir a BI como o recolhimento de informações de fontes de dados internas e externas, bem como o armazenamento e análise para torná-los mensuráveis, de modo a auxiliar e sustentar uma tomada de decisão mais eficiente e longitudinal. Vincula-se, assim, aos processos de coleta, armazenamento e tratamento de dados das instituições (*Data Warehouse Model*) (Kimball; Ross, 2013).

O BI está intrinsecamente ligado a um conjunto de ferramentas de administração e processamento de dados, cuja importância cresceu significativamente após os anos 1990. Esse crescimento foi impulsionado pelo desenvolvimento das TDICs, pela explosão na produção de dados e pelo surgimento de ferramentas especializadas em análise e tratamento de dados. Em relação aos objetivos do BI, a introdução da obra de Kimball e Ross (2013), *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling*, nos oferece pistas acerca dos objetivos das ferramentas de *data warehouse* e BI:

- “Coletamos toneladas de dados, mas não conseguimos acessá-los”.
- “Precisamos dividir os dados em todos os sentidos”.
- “Os empresários precisam obter os dados com facilidade”.
- “Apenas mostre-me o que é importante”.
- “Passamos reuniões inteiras discutindo sobre quem tem os números certos em vez de tomar decisões”.
- “Queremos que as pessoas usem informações para apoiar decisões mais baseadas em fatos”.

Com base na nossa experiência, essas preocupações ainda são tão universais que impulsionam os requisitos fundamentais para o sistema *DW* (*Data Warehouse*)/*BI* (*Business Intelligence*) (Kimball; Ross, 2013, p. 3, tradução nossa).

O método ou dispositivos BI, atualmente, são empacotados como ferramenta de *software*, disponibilizados por grandes empresas do setor, como o Google, a Microsoft, a IBM, entre outras⁹, e orientados para diversos setores e atividades específicas. Antes mesmo de a Seduc-SP adotar o Painel BI – Escola Total, outros órgãos da administração pública paulista já haviam aderido à ferramenta.

O BI na educação paulista tampouco é um projeto recente. Notícia do portal de comunicação da Seduc-SP, de 27 de novembro de 2013¹⁰, informava que a Secretaria, por meio de sua Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional (Cima), fora premiada pela implementação do EduDados, programa de armazenamento de dados da Seduc-SP. Ainda segundo a notícia, o *data warehouse* foi considerado a “Melhor Aplicação para Disseminação da Informação”, em 2013, pela *MicroStrategy*, líder mundial no fornecimento de software de *business intelligence*. Por meio do EduDados, era possível consultar escolas por região, além de informações como número e perfil de alunos, avaliação por frequência e notas e quadro de funcionários da unidade escolar. Dessa forma, a plataforma funcionava como precursora da Secretaria Escolar Digital.

Antes do EduDados, o programa Dados Abertos da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo desenvolveu um portal como ferramenta pública para promover a transparência das informações produzidas pelo governo e possibilitar o controle social da educação básica paulista pela sociedade civil. O programa Dados Abertos está em consonância com a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011), sancionada pela presidente Dilma Rousseff, que regulamentou o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas.

O Painel BI Escola Total da Seduc-SP facilita a coleta de diversos dados educacionais, como desempenho acadêmico, frequência escolar, informações demográficas dos alunos e dados financeiros das escolas. Como ferramenta de *Business Intelligence* (BI), a plataforma permite o processamento de grandes volumes de informações, utilizando técnicas de análise de dados para identificar tendências, padrões e *insights* relevantes que apoiam a tomada de decisões educacionais. O BI oferece recursos avançados de visualização de dados, incluindo gráficos, *dashboards* e relatórios interativos, que permitem aos usuários novas formas de compreensão dos dados e extração de informações. Esse aspecto do BI está alinhado à ideia, amplamente difundida na Seduc-SP, da gestão baseada em evidências, que se consolidou como um mantra na formação de docentes e gestores da Secretaria. É importante ressaltar,

9 A ferramenta IBM Cognos BI, por exemplo, tem uma arquitetura orientada ao setor de serviços. A Microsoft, por sua vez, desenvolveu o Power BI, dedicado às áreas de finanças, engenharia, tecnologias de informação, marketing e saúde. A Plataforma Google Cloud oferece o Looker, recurso de BI da empresa.

10 Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/plataforma-de-armazenamento-de-dados-da-educacao-ganha-premio-por-bom-desempenho/>. Acesso em: 8 maio 2024.

ainda, que a plataforma pode ser usada para monitorar o progresso em relação às metas educacionais estabelecidas, avaliar o impacto de políticas e programas educacionais e acompanhar o desempenho das escolas ao longo do tempo.

O Painel BI integra 13 plataformas de apoio à aprendizagem, entre elas Aluno Presente, Prova Paulista, Redação Paulista, Tarefa SP, Prepara SP, Khan Academy, Mega Escola, Alura e Matific¹¹. Segundo a Seduc-SP, sua função é fornecer dados em tempo real para a tomada imediata de decisões, além de possibilitar o planejamento voltado à melhoria da aprendizagem e da frequência dos estudantes. Nesse sentido, a plataforma amplia as possibilidades de controle e monitoramento e, como sugere seu próprio nome, busca se configurar como um Painel Escola “Total”.

Assim, pode-se afirmar que ele se alinha ao exagero dos traços da burocracia que Licínio Lima chamou de burocracia radicalizada, ampliada ou hiperburocracia (Lima, 2012). Segundo o autor, essas formas de controle são impulsionadas e fortalecidas pelas novas tecnologias da informação e comunicação, que surgem como uma nova fonte de controle centralizado, eletrônico e aparentemente difuso, mas, ao mesmo tempo, poderoso, sempre presente em cada momento e em todos os lugares, sendo, assim, totalizante por natureza e, por vezes, quase totalitário.

IMPLICAÇÕES DA PLATAFORMIZAÇÃO NA REDE ESTADUAL PAULISTA

Os dados da pesquisa de doutorado (Maldonado, 2024) indicam que houve diminuição das atividades presenciais, tais como os encontros entre diretores/as e as visitas da supervisão de ensino e outros profissionais, em detrimento de uma gestão mediada pelas tecnologias. Dada a conectividade e a rapidez de processamento das TDICs, houve um aumento no ritmo, na quantidade e na intensidade do trabalho de gestão, principalmente pela demanda de preenchimento de inúmeros formulários, relatórios e diversas outras solicitações nas plataformas digitais da Seduc-SP. Destarte, a informatização da escola tem produzido o reverso do que se imaginava, ao criar uma série de novos processos para a organização e produção das informações.

Além da digitalização das relações e do aprofundamento do uso das tecnologias no cotidiano de gestão da escola,

11 No decorrer do ano de 2024, novas plataformas foram inseridas.

[...] pela primeira vez, aulas, orientação técnica, processos de formação de professores, entre outros tópicos atingem simultaneamente e instantaneamente a um grupo enorme de estudantes, coordenadores, diretores, enfim, a comunidade escolar como um todo. Anteriormente, as orientações também foram emitidas de forma centralizada, e quando chegavam às escolas eram interpretadas, contextualizadas e comunicadas pelas equipes de gestão da escola. Mas, atualmente, ações formativas *online* impulsionadas pela necessidade de distanciamento social diante da crise sanitária da Covid-19, como aulas, pautas compartilhadas de reuniões, orientações técnicas, entre outras, chegam diretamente às escolas sem qualquer tipo de ressignificação, transmitidas em tempo real para toda a rede via Centro de Mídias e outros dispositivos digitais. Há uma mudança importante em curso, que se materializa na velocidade, simultaneidade, forma de recepção das mensagens e controle da emissão das mesmas (Maldonado, 2024, p. 128).

O campo da educação tem incorporado as características da plataformização ou uberização do trabalho. Apoiamo-nos em Antunes (2020), que elaborou um conjunto de diretrizes acerca da atuação das plataformas e muitas de suas características se aplicam, com o devido cuidado conceitual e a contextualização, à gestão escolar. Nesse sentido, a plataformização promove a delimitação do que deverá ser feito; com um prazo para execução de tarefas e serviços, além da determinação de quem pode atuar na plataforma para executá-los. As plataformas determinam ainda como deve ocorrer a comunicação entre os trabalhadores e a sua gerência, com foco para que sejam assíduos e não neguem serviços demandados, além da força que exercem para que os trabalhadores permaneçam mais tempo à disposição do órgão central ou gerências (Antunes, 2020, p. 69). Ainda segundo o autor, embora o discurso sobre flexibilidade, liberdade e autogestão do trabalho promovido pelo uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) esteja presente, na realidade, as plataformas digitais controlam todo o processo. Isso significa que, ao contrário do que é propagado, o trabalho raramente foi tão rigidamente regulado, explorado e com jornadas tão prolongadas.

Nas entrevistas coletadas, o aumento da carga de trabalho de diretores/as ficou evidente, além de nos revelar algumas das características das mudanças que a Secretaria Escolar Digital impôs ao cotidiano escolar. Isso porque, apesar de a SED centralizar e digitalizar uma série de processos administrativos da escola, além de outros recursos tecnológicos como correio e assinaturas eletrônicas de documentos e processos digitais mediados pelo Programa Sem Papel, atualmente a direção de escola é mais solicitada pela Seduc-SP em relação à produção de dados como relatórios, formulários e questionários, o que acaba dilatando o tempo de trabalho e interferindo em outras funções da direção, inclusive a pedagógica.

No contexto da gestão gerencial, houve um aumento de demandas relacionadas à implementação das políticas educacionais na escola, cujo acompanhamento e controle têm sido facilitados pelas TDICs; em contraposição, os espaços para a análise crítica das políticas educacionais e a sua ressignificação como normalmente ocorre no processo de implementação estão cada vez mais limitados e sufocados pelas cobranças constantes das Diretorias de Ensino (DE) e pela velocidade com a qual tudo deve ser realizado. Para uma das diretoras entrevistadas,

o diretor [hoje] está bem atribulado, o trabalho está mais burocratizado, acho mesmo, que bem mais. [...] É tanta coisa para preencher que hoje eu acho que o pedagógico acaba tomando uns trinta por cento só, infelizmente. Diria que setenta por cento [do tempo do diretor na escola] fica com o burocrático. E olha, é só você ver aqui que eu tento [e digo a mim mesmo], hoje eu vou ver tudo, mas de repente chega mais coisas para preencher (D4) (Maldonado, 2024, p. 131).

Outra entrevistada afirmou que, quando chega em casa, precisa desligar o celular para que, de fato, termine o seu expediente. A demanda de trabalho imposta pela Seduc-SP é, assim, potencializada pela tecnologia que, além de tornar o expediente extenuante pela intensidade do trabalho, tende a se estender para além do período em que a direção está na escola. Dessa forma, as TDICs favorecem que a Seduc-SP mobilize a direção escolar além do tempo determinado pelo regime de trabalho de 40 horas semanais e em locais distintos da escola.

Porque [o expediente] vai da hora em que a escola abriu, às 7 da manhã, no meu caso, até às 23 horas, quando fecha. Por mais que você tenha uma escala [...] se a gente é acionado, já sai trabalhando. Então, o trabalho, ele não começa quando você chega na unidade, ele começa quando você abre o teu olho e liga o celular, não é? Você já está vendo mensagem da escola, você já está respondendo coisas da escola, você já começou a trabalhar (D1) (Maldonado, 2024, p. 129).

Parece contraditório que a tecnologia, ao invés de simplificar os processos administrativos da escola, contribua para a sobrecarga burocrática da gestão escolar, conforme mencionado pela entrevistada. No entanto, essa visão está em consonância com a literatura sobre plataformas, assim como com a gestão baseada em evidências, que exige monitoramento constante e a geração contínua de dados para alimentar os algoritmos que orientam a administração escolar. Isso ocorre porque quem controla o uso da tecnologia tem por objetivo o aumento de produtividade, isto é, coloca-a a serviço da realização de mais trabalho em intervalos menores de tempo. Assim, a facilidade e a rapidez de resolver uma questão de gestão por *e-mail* ou WhatsApp, evitando deslocamentos e processos, não se traduz em mais tempo para a direção da escola se dedicar às questões diretamente pedagógicas, ou ainda para que ela não

precise trabalhar fora do horário contratualmente preestabelecido. Ao contrário, resulta em maior quantidade de trabalho, tanto durante quanto fora do expediente escolar.

Esse cenário evidencia uma contradição inerente às políticas de digitalização, tal como vêm sendo implementadas: enquanto seus defensores e controladores prometem simplificar processos burocráticos e reduzir o tempo dedicado a tarefas administrativas, acabam, na prática, ampliando as demandas e intensificando as pressões sobre a equipe gestora. A centralização de informações por meio da SED e a intensificação da burocratização digital resultam não apenas em uma sobrecarga de trabalho, mas também em uma reconfiguração das prioridades cotidianas da direção escolar. O foco excessivo na produção e alimentação de dados desloca a atenção de atribuições centrais, como o acompanhamento pedagógico, a articulação da equipe docente e o diálogo com a comunidade escolar. Isso pode ser compreendido como parte de uma concepção gerencial, que privilegia a realização do determinado pelos formuladores das políticas educacionais, sem espaço ou tempo para o dissenso.

Ainda sobre as TDICs, os/as diretores/as entrevistados/as destacaram que o vasto volume de dados produzido, sobretudo na SED, é subutilizado para a revisão de práticas e para embasar a tomada de decisões no ambiente escolar. Isso porque, na maior parte do tempo, os gestores escolares, e aqui nos referimos também à coordenação pedagógica, estão ocupados com tarefas burocráticas e organizacionais, além de se responsabilizarem pelo uso das plataformas por parte de estudantes e docentes.

Essa suposta subutilização dos dados, aliada à intensa burocratização do cotidiano escolar, na qual as escolas têm limitações para fazer um uso autônomo, crítico e apropriado das informações coletadas, pode justificar a terceirização da gestão da informação e, por conseguinte, da gestão escolar, o que já nos parece estar em curso através de plataformas digitais que realizam análises automatizadas do grande volume de informações coletadas, como o BI, ou ainda por meio da contratação de agentes externos à unidade escolar, como empresas ou consultorias privadas, contribuindo para o processo de privatização da educação estadual paulista.

Além disso, o aumento das demandas digitais não é acompanhado, em muitos casos, de formação adequada e do suporte técnico contínuo, o que impõe dificuldades adicionais, sobretudo em escolas com infraestrutura tecnológica deficitária. Essa situação revela a necessidade de refletir criticamente sobre os impactos da digitalização na gestão escolar, levando em conta tanto os ganhos em eficiência quanto os desafios impostos ao trabalho dos/as diretores/as no que diz respeito à qualidade e ao equilíbrio de suas funções.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de avançarmos para algumas conclusões relevantes deste estudo, é essencial reconhecer que algumas das conclusões destacadas devem ser interpretadas como tendências e requerem validação por meio de futuras pesquisas para confirmar os argumentos apresentados.

No que concerne às TDICs como dispositivos de poder, compreendemos que a adoção de plataformas digitais para regular a gestão escolar está ligada às novas dinâmicas do trabalho do capitalismo contemporâneo, que modificou a relação entre tempo e espaço, resultando na centralização das políticas por meio da fragmentação e da padronização das atividades. Essa centralização se tornou evidente com a intervenção da Seduc-SP nos horários das Atividades de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) e outros momentos de formação docente.

As tecnologias têm o potencial de contribuir para a atualização, a inovação e a melhoria na prestação de serviços públicos, com ênfase nos valores democráticos e sociais, bem como para a melhoria nas formas de governança. A despeito de a literatura indicar que o avanço no uso de computadores, meios de comunicação e, principalmente, da infraestrutura da internet sugere novas modalidades de interação entre o estado e a sociedade, cada vez mais fundamentadas em TDICs, e possuir o potencial de estabelecer uma nova dinâmica na relação entre governo e cidadãos — possibilitando uma administração pública mais eficaz, participativa e transparente (Guimarães; Medeiros, 2005) —, no contexto específico do uso das TDICs na rede estadual paulista, entendemos que elas não garantiram maior tempo às equipes gestoras para atividades didático-pedagógicas e, como ferramentas de governança eletrônica, não têm favorecido um processo de participação democrática da comunidade escolar.

Nesse sentido, podemos afirmar que está em curso um projeto de reconfiguração digital da gestão da escola, o qual reserva à direção escolar tornar-se gerente intermediária do *accountability* digital exercido pelas plataformas. Convertidos em gerentes, os/as diretores/as passam a ter atribuições prescritas e orientadas, com a finalidade de vincular e limitar a pedagogia desenvolvida na escola às práticas especialmente orientadas para a obtenção de resultados e suas formas decorrentes de controle do trabalho docente.

Por fim, cabe ressaltarmos que as reflexões em torno do processo de plataformação na rede estadual paulista e as suas implicações na gestão escolar, e na educação de forma geral, não estão associadas a uma posição ludista, ou de recusa superficial do desenvolvimento tecnológico. Mas de assumir uma posição crítica sobre a finalidade e o uso da tecnologia, determinados por quem a controla. Dessa forma, a pesquisa sugere que a forma como a plataformação digital tem adentrado o espaço escolar não corresponde a uma perspectiva de democratização das relações escolares,

tampouco se apresenta como suporte tecnológico que contribui com melhores condições para a realização do processo educativo e do trabalho docente, ao contrário, tem se configurado como um *accountability* digital.

Para que a tecnologia seja colocada a serviço da gestão escolar e dos processos educativos, é necessário que seu controle seja democratizado, que seu uso e formato sejam debatidos com aqueles diretamente envolvidos, a comunidade escolar, algo bastante distante da intenção das gestões da Seduc-SP desde o início de sua adoção, mas que se agravou nas gestões dos secretários Rossieli Soares (2019-2022) e Renato Feder (2023-).

REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. Novos Caminhos para a Sociologia: Tecnologias em Educação e *Accountability* Digital. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 42, e250099, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/CsLPjh5kQQGHbZYLKybK87r/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 out. 2024.

ANTUNES, Ricardo.; FILGUEIRAS, Vitor. Plataformas Digitais, uberização do trabalho e regulação no capitalismo contemporâneo. *In*: Antunes, R. (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 59-78.

ANTUNES, Ricardo (org.). **Iceberg à deriva: o Trabalho nas Plataformas Digitais**. São Paulo: Editora Boitempo, 2023.

ANTUNES, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020.

BALL, Stephen John. **Educação Global S.A. Novas redes políticas e o imaginário neoliberal**. Tradução de Janete Bridon. Ponta Grossa: UEPG, 2014.

BARBOSA, Renata P.; ALVES, Natália. A Reforma do Ensino Médio e a Plataformização da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 21, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/61619>. Acesso em: 1 maio 2024.

CARNEIRO, Silvio Ricardo Gomes; JACOMINI, Márcia Aparecida; BELLO, Isabel Melero. O currículo como gestão e a desigualdade como resultado: o caso da rede estadual paulista no período de 1995-2018. **Currículo sem Fronteiras**, v. 23, e1763, 2023. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol23articles/carneiro-jacomini-bello.pdf>. Acesso em: 4 maio 2024.

CRISTÓVAM, José Sérgio de Souza; SAIKALI, Lucas Bossoni; SOUSA, Thanderson Pereira de. **Governo Digital na Implementação de Serviços Públicos para a Concretização de Direitos Sociais no Brasil**. Sequência (Florianópolis), n. 84, p. 209-242, jan. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/f9mk84ktBCQJFzc87BnYgZv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 4 set. 2023.

GJERGJI, Iside; DENUNZIO, Fabrizio. Digitalização e trabalho dos professores: o exemplo da Itália. In: ANTUNES, R. (org.). **Iceberg à deriva: o trabalho nas plataformas digitais**. São Paulo: Editora Boitempo, 2023, p. 266-285.

GUIMARÃES, Tomás de Aquino; MEDEIROS, Paulo Henrique Ramos. A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 3, n. 4, p. 01-18, dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/ttcnqbgT9WFfH7sCjkszqrg/>. Acesso em: 5 jun. 2024.

JACOMINI, Márcia Aparecida **et al.** Padronização, controle e *accountability* na política curricular paulista (2007-2018). **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 26, e260074, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/rBL5bpVD4JzrqXT8cfGFjGz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 jun. 2022.

JACOMINI, Márcia Aparecida; GIROTTTO, Eduardo Donizete; BARBOSA, Andreza; STOCO, Sergio. Política Educacional na rede estadual paulista e qualidade do ensino sob a Nova Gestão Pública, 1995 a 2018. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, 30(27), 2021. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/6465>. Acesso em: 23 jun. 2024.

JACOMINI, Márcia Aparecida; NASCIMENTO, Iracema Santos do; STOCO, Sérgio. Política educacional na rede estadual paulista sob a Nova Gestão Pública (1995-2018). **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 39, e26145, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/26145>. Acesso em: 2 jul. 2024.

JACOMINI, Marcia Aparecida; PERRELLA, Cileda Santos Sant'Anna; ALENCAR, Felipe; STOCO, Sergio. Gestão (não) democrática na política educacional do estado de São Paulo – 1995-2028. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 103, p. 117-137, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/BgVkXXHgz6hGfV6gySjRDDJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 jun. 2024.

KIMBALL, Ralph; ROSS, Margy. **The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling**. 3rd ed. Indianapolis: Wiley, 2013.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. São Paulo: Boitempo, 2019.

LIMA, Licínio C. Máquinas de Administrar a Educação: Dominação Digital e Burocracia Aumentada. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 42, e249276, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/PyfCP4xcqHvTKm6M3TPsB4h/>. Acesso em: 23 set. 2024.

LIMA, Licínio. Elementos de hiperburocratização da administração educacional. In: LUCENA, Carlos; SILVA JÚNIOR, João dos Reis (org.). **Trabalho e educação no século XXI: experiências internacionais**. São Paulo: Xamã, 2012. p. 129-158.

MALDONADO, Luís Renato Silva. Reformas educacionais na perspectiva de docentes: o programa São Paulo Faz Escola. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134>. Acesso em: 4 ago. 2023.

MALDONADO, Luís Renato Silva. **Reformas educacionais na rede estadual paulista: da gestão democrática ao líder gerencial**. 2024. 212 p. Tese (Doutorado em Educação) – EFLCH – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2024. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11600/71406>. Acesso em: 4 set. 2023.

MELLO, Gilmar Ribeiro de; SLOMSKI, Valmor. Índice de governança eletrônica dos estados Brasileiros (2009): no âmbito do poder executivo. **JISTEM – Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 7, n. 2, p. 375-408, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/c6fVMvRRzwPtRcRxJYKNSbq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 4 set. 2023.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: A ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu, 2018.

PARO, Vitor Henrique. **Diretor Escolar: educador ou gerente?** São Paulo: Editora Cortez, 2015.

RIKHARDSSON, Pall; YIGITBASIOGLU, Ogan. Business intelligence & analytics in management. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 29, p. 37-58, June 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1467089516300616?via%3Dihub> . Acesso em: 1 out. 2024.

RIZVI, Fazal; LINGARD, Bob. **Políticas Educativas en un Mundo Globalizado**. Madrid: Morata, 2013.

ROSENFELD, Cinara Lerrer; ALMEIDA, Jalcione. Plataformização do trabalho. *Sociologias*, v. 23, n. 57, p. 9-16, maio 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/SdNMXzX95wXDcJYDHszFjHC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2024.

SALIMON, Cláudia Cristina; MACEDO, Mary Caroline Skelton. Aplicações de *business intelligence* na saúde: revisão de literatura. **Journal of Health Informatics**, v. 9, n. 1, p. 31-35, 2017. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/452>. Acesso em: 9 set. 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Resolução SE 36/2016, de 25 de maio de 2016**. Institui no âmbito dos sistemas informatizados da Secretaria da Educação – SE, a plataforma “Secretaria Escolar Digital”. Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/36_16.HTM?Time=28/05/2021%2012:06:26. Acesso em: 22 ago. 2019.

SELWYN, Neil. **¿Deberían los robots sustituir al profesorado?** La IA y el futuro de la educación. Madrid: Ediciones Morata, 2020.

SELWYN, Neil. “It’s all about standardisation” – Exploring the digital (re) configuration of school management and administration. **Cambridge Journal of Education**, 41:4, p. 473-488, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0305764X.2011.625003>. Acesso em: 4 jul. 2023.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas. Social media platforms and education. In: BURGESS, Jean; MARWICK, Alice; POELL, Thomas (ed.). **The SAGE Handbook of Social Media**. [S. l.]: SAGE Publications Ltd, 2018, p. 579 – 591.

VERGER, Antoni; NORMAND, Romuald. Nueva gestión pública y educación: elementos teóricos y conceptuales para el estudio de un modelo de reforma educativa global. Apresentação. **Educ. Soc.** Campinas, v. 36, nº 132, p. 132, p. 699-722, jul.-set., 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/fQMzP4tSXyBjFKrwMHZsVYB/?format=pdf&lang=es>. Acesso em: 7 jun. 2024.

SOBRE OS AUTORES

Luís Renato Silva Maldonado

Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), com estágio sanduíche na Universitat de València (Espanha).

E-mail: lrsaldonado@unifesp.br

Márcia Aparecida Jacomini

Professora do Departamento de Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo.

E-mail: jacomini.marcia@unifesp.br

Recebido em: 03/06/2024

Aprovado em: 26/12/2024