

**O sexto contexto algorítmico-infraestrutural: por uma extensão
epistemológica do ciclo de políticas de Stephen J. Ball**

**El sexto contexto algorítmico-infraestructural: hacia una extensión
epistemológica del ciclo de políticas de Stephen J. Ball**

**The sixth algorithmic-infrastructural context: toward an epistemological
extension of Stephen J. Ball's policy cycle**

Bruno José Betti Galasso*

 <https://orcid.org/0000-0002-3677-7650>

Resumo: A abordagem do ciclo de políticas, formulada por Bowe, Ball e Gold (1992) e consolidada em Ball, Maguire e Braun (2012), tornou-se um dos referenciais mais utilizados na pesquisa em política educacional ibero-americana. Sua formulação, contudo, repousa sobre uma ecologia política pré-plataformizada, em que os atores são humanos identificáveis e a infraestrutura técnica é tratada como neutra. Este ensaio teórico-conceitual tem como objetivo propor e fundamentar epistemologicamente a inclusão de um sexto contexto – o contexto algorítmico-infraestrutural –, situado como camada transversal aos cinco contextos canônicos, no qual algoritmos, plataformas e modelos generativos exercem uma atuação infrapolítica, abaixo do limiar de visibilidade democrática. Sustenta-se a hipótese de que o ciclo, embora preserve sua robustez analítica, requer essa extensão epistemológica explícita para capturar a nova ecologia sociotécnica da política educacional. Articulam-se três tradições: a sociologia balliana da política educacional, a governamentalidade algorítmica de Rouvroy e Berns (2013) e os estudos críticos da plataformização da educação. Derivam-se três figuras-tipo de atuação infrapolítica – curadoria algorítmica, avaliação preditiva e formatação generativa –, cada uma gerando previsões empiricamente refutáveis. Conclui-se pela urgência epistemológica e política de tornar analisável a infraestrutura algorítmica como ator político, em defesa da soberania pedagógica docente em sistemas educacionais ibero-americanos crescentemente capturados por plataformas globais.

Palavras-chave: Ciclo de políticas. Governamentalidade algorítmica. Plataformização da educação.

Resumen: El enfoque del ciclo de políticas, formulado por Bowe, Ball y Gold (1992) y consolidado en Ball, Maguire y Braun (2012), se ha convertido en uno de los marcos de referencia más utilizados en la investigación en política educativa iberoamericana. Su formulación, sin embargo, se asienta sobre una ecología política anterior a la plataformización, en la que los actores son agentes humanos identificables y la infraestructura técnica se trata como neutra. Este ensayo teórico-conceptual tiene como objetivo proponer y fundamentar epistemológicamente la inclusión de un sexto contexto – el contexto algorítmico-infraestructural –, situado como capa transversal a los cinco contextos canónicos, en el cual algoritmos, plataformas y modelos generativos despliegan una actuación infrapolítica, por debajo del umbral de

* Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Associado da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo. *E-mail:* <bruno.galasso@unifesp.br>. A pesquisa não contou com financiamento de agência de fomento.

visibilidad democrática. Se sostiene la hipótesis de que el ciclo, aunque preserva su robustez analítica, requiere esa extensión epistemológica explícita para dar cuenta de la nueva ecología sociotécnica de la política educativa. Se articulan tres tradiciones: la sociología balliana de la política educativa, la gubernamentalidad algorítmica de Rouvroy y Berns (2013) y los estudios críticos de la plataformización de la educación. Se derivan tres figuras-tipo de actuación infrapolítica – curaduría algorítmica, evaluación predictiva y configuración generativa –, cada una de las cuales genera predicciones empíricamente refutables. Se concluye señalando la urgência epistemológica y política de hacer analizable la infraestructura algorítmica como actor político, en defensa de la soberanía pedagógica docente en sistemas educativos iberoamericanos cada vez más capturados por plataformas globales.

Palabras clave: Ciclo de políticas. Gubernamentalidad algorítmica. Plataformización de la educación.

Abstract: The policy cycle approach, developed by Bowe, Ball, and Gold (1992) and consolidated by Ball, Maguire, and Braun (2012), has become one of the most widely used frameworks in Ibero-American education policy research. Its formulation, however, rests on a political ecology that predates platformization, in which actors are identifiable human agents and technical infrastructure is treated as neutral. This theoretical-conceptual essay aims to propose and provide an epistemological rationale for including a sixth context—the algorithmic-infrastructural context—conceived as a cross-cutting layer running through the five canonical contexts, in which algorithms, platforms, and generative models engage in infrapolitical enactment below the threshold of democratic visibility. The hypothesis sustained is that, although the cycle retains its analytical robustness, it requires this explicit epistemological extension to account for the new sociotechnical ecology of education policy. Three traditions are articulated: the Ballian sociology of education policy, the algorithmic governmentality of Rouvroy and Berns (2013), and critical studies of education platformization. Three figure-types of infrapolitical enactment are derived—algorithmic curation, predictive assessment, and generative formatting—each yielding empirically falsifiable predictions. The essay concludes by upholding the epistemological and political urgency of rendering algorithmic infrastructure analyzable as a political actor in defense of teacher pedagogical sovereignty in Ibero-American educational systems increasingly captured by global platforms.

Keywords: Policy cycle. Algorithmic governmentality. Platformization of education.

Introdução

A abordagem do ciclo de políticas, formulada por Stephen J. Ball e seus colaboradores a partir de Bowe, Ball e Gold (1992) e consolidada em Ball, Maguire e Braun (2012), tornou-se um dos referenciais teórico-analíticos mais utilizados na pesquisa em política educacional no Brasil e na América Latina. Sua adoção no campo brasileiro foi mediada, em larga medida, pelo trabalho de tradução conceitual realizado por Mainardes (2006) e Mainardes e Marcondes (2009), responsáveis por estabilizar, em língua portuguesa, as categorias de contexto de influência, contexto de produção do texto, contexto da prática, contexto dos resultados e contexto de estratégia política.

Para além dessa mediação, a recepção do referencial no campo brasileiro foi ampliada e tensionada por comentadores como Lopes e Macedo (2011), Oliveira e Lopes (2011), Sousa (2018) e Rosa (2019), bem como pelo diálogo direto registrado no volume organizado por Ball e Mainardes (2024), e sua apropriação encontra-se igualmente documentada na literatura internacional (Avelar, 2016; Beech; Meo, 2016). Mais recentemente, a sistematização levada a cabo por Mainardes *et al.* (2026) demonstra a vitalidade do referencial, com mais de uma centena de obras de Ball traduzidas, comentadas ou aplicadas no Brasil, o que confirma a posição do ciclo como matriz analítica hegemônica para a investigação das políticas educacionais ibero-americanas.

Essa hegemonia, no entanto, repousa sobre uma ecologia política específica: aquela das reformas educativas dos anos 1980 e 1990, dominadas por textos legais produzidos por aparelhos de Estado, mediados por agentes humanos identificáveis, traduzidos por professores e gestores em contextos escolares delimitados. O ciclo, em sua formulação canônica, opera como uma cartografia simbólica de fluxos humanos de produção, interpretação e atuação política, na qual os atores não-

humanos – quando comparecem – figuram como artefatos passivos, suportes materiais para a inscrição do texto político.

A pesquisa em política educacional contemporânea opera, contudo, em uma ecologia substancialmente reconfigurada. As plataformas digitais (Nichols; Dixon-Román, 2024; Williamson; Piattoeva, 2022), os sistemas de análise preditiva embarcados em ambientes virtuais de aprendizagem (Perrotta, 2021), as arquiteturas conectivas de governança global ancoradas em *Big Tech* (Williamson *et al.*, 2022) e, sobretudo, a difusão acelerada de sistemas de inteligência artificial generativa nos processos curriculares, avaliativos e formativos (Filgueiras, 2024; Jiang, 2025; Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [Unesco], 2023) configuram um novo regime sociotécnico em que a política educacional já não circula apenas por textos, conferências e portarias, mas por interfaces, algoritmos, bases de dados, modelos estatísticos e protocolos de interoperabilidade.

No Brasil, marcos regulatórios recentes, como o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025 (Brasil, 2025a), e a Portaria do Ministério da Educação (MEC) nº 506, de 10 de julho de 2025 (Brasil, 2025b) – que estabelecem nova política nacional para a educação a distância e impõem proporções mínimas de presencialidade, exames presenciais obrigatórios e proibição de oferta em determinados cursos –, evidenciam a consciência tardia do Estado brasileiro de que a infraestrutura algorítmica-plataformizada constitui ela própria um vetor político que precisa ser regulado, e não apenas um meio neutro de implementação de políticas formuladas a montante.

A questão epistemológica que se impõe é, portanto, a seguinte: As categorias analíticas do ciclo de políticas, tal como herdadas da formulação canônica, são capazes de capturar essa nova ecologia? Quando a plataforma educacional reordena, sem mediação humana visível, a sequência curricular ofertada a um estudante em razão de um perfil comportamental inferido; quando o modelo de linguagem generativa formata o *feedback* formativo recebido por milhões de alunos simultaneamente; quando o algoritmo decide qual professor receberá o aluno mais difícil em razão de um cálculo preditivo de risco – a quem se atribui, nessas situações, o papel de atuação política (Ball; Maguire; Braun, 2012)? Que contexto do ciclo abriga tais processos? Como interpretar epistemologicamente uma atuação que prescinde do sujeito-professor e que ocorre na infraestrutura técnica, abaixo do limiar da consciência institucional?

A hipótese deste ensaio é que a abordagem do ciclo, embora preserve sua robustez analítica, requer uma extensão epistemológica explícita: a proposição de um sexto contexto, o contexto algorítmico-infraestrutural, situado abaixo dos cinco contextos canônicos, no qual operam atores não-humanos (algoritmos, plataformas, modelos estatísticos, infraestruturas de dados) que, ao mediar materialmente a circulação dos textos políticos, realizam uma atuação política *sui generis* – uma atuação infrapolítica que escapa à figura do professor-atuante e, ao mesmo tempo, condiciona-a. Esse sexto contexto, longe de ser mais um nível externo ao ciclo, opera como infraestrutura transversal que perpassa e reconfigura os demais.

A sustentação dessa hipótese articula três tradições teóricas. A primeira é a sociologia britânica da política educacional de Ball, Maguire e Braun (2012), reinterpretada à luz da formulação de Maguire, Braun e Ball (2015), segundo a qual o lugar de onde se atua depende do lugar onde se está sentado – proposição que, lida em sentido forte, sugere que o assento é, em si, uma posição infraestrutural. A segunda é a tradição foucaultiana da governamentalidade em sua reformulação por Rouvroy e Berns (2013) e em sua radicalização por Stiegler (2016), recuperada criticamente por James (2019). A terceira é o campo emergente dos estudos críticos sobre platformização, datificação e governança digital em educação, no qual se destacam Williamson e colaboradores (Ortegón; Decuyper; Williamson, 2024; Williamson, 2025; Williamson *et al.*, 2022; Williamson; Piattoeva, 2022), Gulson, Sellar e Webb (2022), Selwyn (2022) e sua tradução brasileira em

Mallmann (2023), Palú, Arbigaus e Silveira (2023), Gonçalves da Silva e Carolei (2024) e Leal e Caldeira (2023).

O objetivo geral é propor e fundamentar epistemologicamente a inclusão do contexto algorítmico-infraestrutural como sexto contexto do ciclo de políticas, demonstrando sua necessidade analítica para a pesquisa em política educacional ibero-americana. Como objetivos específicos, busca-se: (i) reconstituir os cinco contextos canônicos e identificar seus pressupostos sociotécnicos implícitos; (ii) mobilizar a governamentalidade algorítmica e os estudos críticos da plataformização como horizonte teórico complementar; (iii) caracterizar o sexto contexto em suas operações, atores, materialidades e efeitos; (iv) apresentar três figuras-tipo de atuação infrapolítica – curadoria algorítmica, avaliação preditiva e formatação generativa – como manifestações observáveis; e (v) discutir implicações metodológicas e epistemológicas para a investigação ibero-americana, marcada pela tensão entre soberania pedagógica docente e dependência infraestrutural de plataformas globais.

Prolongar o ciclo de políticas é gesto interno à tradição balliana¹, que sempre se reivindicou aberta e em construção (Ball, 1994; Ball; Maguire; Braun, 2012); a extensão proposta não constitui ruptura, mas atualização da caixa de ferramentas. No plano político, situar a infraestrutura algorítmica como contexto do ciclo é operação de devolução de visibilidade: torna analisável aquilo que, por operar abaixo do limiar do discurso, escapa à crítica democrática. O esforço é urgente na Ibero-América, onde a dependência tecnológica em relação a plataformas globais coloca em risco a autonomia das políticas educacionais nacionais e a soberania pedagógica docente – entendida como a capacidade do professor de exercer juízo profissional sobre currículo, avaliação e formação dos seus alunos sem ser reduzido a executor de prescrições algorítmicamente geradas.

A organização do ensaio segue quatro seções após esta introdução: a segunda seção articula a fundamentação teórica em três movimentos (ciclo de políticas; governamentalidade algorítmica; plataformização da educação); a terceira seção explicita a opção metodológica do ensaio teórico-conceitual; a quarta seção apresenta a proposição central e as três figuras-tipo; e a quinta seção sintetiza considerações finais, limitações e agenda de pesquisa derivada.

Fundamentação teórica

A fundamentação que sustenta a proposição do sexto contexto requer três deslocamentos teóricos articulados. O primeiro recupera o ciclo de políticas como caixa de ferramentas aberta. O segundo introduz a governamentalidade algorítmica como horizonte filosófico-político. O terceiro mobiliza a literatura crítica recente sobre plataformização e datificação da educação, com particular atenção às traduções brasileiras desse debate.

O ciclo de políticas como caixa de ferramentas aberta

A formulação seminal do ciclo aparece em Bowe, Ball e Gold (1992), em que os autores propõem que a política educacional não se realiza pela trajetória linear de uma decisão estatal até a escola, mas circula entre três contextos imbricados: o contexto de influência, no qual coalizões de poder disputam a definição dos problemas e das soluções legítimas; o contexto de produção do texto, no qual essas disputas se cristalizam em documentos oficiais – leis, decretos, diretrizes,

¹ Emprega-se o adjetivo “balliano/a” (em inglês, *Ballian*) para designar a tradição analítica derivada da obra de Stephen J. Ball, cuja apropriação internacional e ibero-americana encontra-se documentada, entre outros, em Beech e Meo (2016) e Avelar (2016).

portarias – sempre marcados por ambiguidades e compromissos; e o contexto da prática, no qual professores, gestores e estudantes interpretam, traduzem e atuam esses textos em condições materiais singulares.

Em Ball (1994), o quadro é refinado pela adição de dois contextos: o contexto dos resultados ou efeitos, que distingue efeitos de primeira ordem – mudanças nas práticas e estruturas – de efeitos de segunda ordem – alterações nos padrões de acesso e justiça social; e o contexto de estratégia política, voltado a identificar atividades sociais e políticas necessárias para enfrentar as desigualdades reproduzidas pela política. Cumpre registrar que o próprio Stephen J. Ball, em entrevista publicada em 2009, relativizou essa expansão, ao indicar que os contextos dos resultados e da estratégia política poderiam ser incorporados aos três contextos primários (Mainardes; Marcondes, 2009) – sinal de que o número de contextos não constitui dogma, mas recurso analítico aberto à revisão. É precisamente essa abertura que autoriza a proposição desenvolvida neste ensaio.

A virada decisiva, para o argumento deste ensaio, ocorre em Ball, Maguire e Braun (2012). Ali, a categoria de implementação é definitivamente substituída por *enactment*, traduzida para o português como atuação por Mainardes e Marcondes (2009) e, mais tarde, por Bridon na edição brasileira da obra (Ball; Maguire; Braun, 2016). A atuação não é a aplicação obediente de um texto; é, antes, um processo criativo, sofisticado e contingente em que os profissionais da escola tornam a política viável em sua materialidade. Os autores propõem que a atuação se distribui por papéis políticos – narradores, entusiastas, tradutores, atores transacionais, executores e críticos –, indicando que a política é sempre múltipla, polifônica e situada. Importaneamente, Maguire, Braun e Ball (2015) reafirmam que o lugar de onde se atua depende do lugar onde se está sentado, ressaltando a centralidade dos contextos situados – materiais, profissionais, externos e situacionais – no condicionamento das atuações possíveis.

A literatura brasileira tem produtivamente operado essa caixa de ferramentas. Mainardes (2006) ofereceu a primeira sistematização rigorosa do ciclo em português, fundamentando seu uso em pesquisas que vão da Educação Infantil ao Ensino Superior. Stremel (2017) caracterizou os aspectos teórico-metodológicos para a análise do campo da política educacional brasileira, situando o ciclo entre os referenciais centrais. Mainardes (2018) explorou criticamente os desafios da utilização da abordagem no campo, e a entrevista concedida por Ball a Mainardes (2015) atualizou, para o público brasileiro, a discussão sobre os contextos e seus usos.

Sousa (2018) sistematizou as contribuições ballianas – política como texto e discurso, ciclo de políticas, teoria da atuação – para as pesquisas nacionais, e Rosa (2019) introduziu suas implicações para o tema da implementação. No campo do currículo, Lopes e Macedo (2011) e Oliveira e Lopes (2011) produziram leituras críticas do ciclo a partir da teoria do discurso, interrogação retomada por Lopes (2016) a propósito da teoria da atuação. Tenfen, Dominoni e Ferri (2026) demonstram que o ciclo segue sendo mobilizado em programas de pós-graduação para a construção de quadros epistemológicos rigorosos, articulando-o, em diversas pesquisas, a referenciais marxistas, foucaultianos e bernsteinianos. Martins e Mainardes (2026), por sua vez, propõem uma releitura popperiana da teoria de Bernstein que oferece elementos para pensar a testabilidade e a refutabilidade das proposições no campo – exigência epistemológica que se estenderá, nas próximas seções, à proposição aqui apresentada.

O ponto em que a caixa de ferramentas mostra suas fronteiras é, contudo, identificável: o ciclo foi pensado em uma ecologia política em que os atores são humanos identificáveis, em que os textos circulam por meios escritos, em que a infraestrutura técnica é considerada neutra, e em que a atuação se dá no encontro entre o sujeito-professor e o texto político em um espaço-tempo escolar relativamente delimitado. Esse pressuposto sociotécnico implícito precisa ser tornado explícito para que possa ser revisado.

Governamentalidade algorítmica: um horizonte filosófico-político

A noção foucaultiana de governamentalidade, sistematizada em Foucault (2008a, 2008b) e nos textos coligidos em Foucault (2021), refere-se ao conjunto de saberes, técnicas e racionalidades pelos quais se exerce a condução das condutas. Em sua tipologia clássica, três regimes se sucedem e se sobrepõem: a disciplina, que opera sobre corpos individuais por moldagem direta e arquitetural; a biopolítica, que opera sobre populações tomadas como corpo coletivo, mediante estatísticas demográficas relativamente estáveis – natalidade, morbidade, mortalidade, fecundidade – que permitem ao Estado gerir a vida em escalas anuais ou geracionais; e a governamentalidade neoliberal, que internaliza a lógica empresarial e transforma o sujeito em empresário de si. As três modalidades, embora distintas em suas operações, compartilham um pressuposto sociotécnico: o tempo da política é o tempo lento da estatística, da norma e da subjetivação reflexiva.

A formulação de Rouvroy e Berns (2013) sobre governamentalidade algorítmica não é simples extensão desse legado, mas uma operação de superação interna ao próprio regime governamental. Três deslocamentos a constituem. Primeiro, o objeto da intervenção desloca-se das populações de corpos físicos para perfis comportamentais distribuídos, computados a partir de rastros digitais cuja granularidade é infraindividual e cuja agregação é supraindividual, sem nunca passar pelo indivíduo reflexivo. Segundo, a temporalidade da norma desloca-se das estatísticas demográficas estáveis, que descrevem uma distribuição populacional sedimentada, para correlações preditivas que se atualizam em tempo real, em frações de segundo, refazendo a cada instante o perfil estatístico contra o qual o sujeito é medido. Terceiro, a forma de produção de verdade desloca-se da adequação discursiva – verdade como aquilo que se enuncia com pretensão de correspondência ao real – para a operatividade preditiva, que torna verdadeiro aquilo que funciona, que antecipa, que se ajusta. Não há mais norma a interiorizar; há padrão estatístico a executar. Não há mais população a governar; há perfis a perfilar. Não há mais discurso a contestar; há infraestrutura a operar. A governamentalidade algorítmica, em síntese, supera a biopolítica foucaultiana na exata medida em que prescinde dos seus pressupostos: o corpo coletivo da população, o tempo lento da estatística, a subjetivação reflexiva pela norma.

Stiegler (2016), retomando criticamente essa formulação, descreve a passagem para uma sociedade automática em que a automatização dos cuidados e das decisões – incluindo as educacionais – produz uma forma de proletarização generalizada: perda dos saberes-fazer, dos saberes-viver e dos saberes-conceber em favor de processos automatizados que se realizam sem a participação consciente dos sujeitos. James (2019) sublinha, em diálogo com Stiegler (2016), que o regime de verdade próprio à governamentalidade algorítmica não é o da adequação discursiva, mas o da operatividade preditiva: verdade é aquilo que funciona, que prediz com sucesso, que antecipa. Esse deslocamento epistemológico – da verdade-correspondência para a verdade-operatividade – é o que torna a governamentalidade algorítmica não apenas uma técnica de governo, mas uma forma de produção da realidade política.

No campo brasileiro, Leal e Caldeira (2023) mobilizam essa tradição para analisar os saberes docentes em ambientes plataformizados, demonstrando como a transcrição didática para o digital deslizou para uma transcrição em que o professor cede silenciosamente parcelas de sua autoridade pedagógica a infraestruturas algorítmicas. A governamentalidade algorítmica, longe de ser importação teórica, descreve com precisão a fenomenologia das salas de aula brasileiras contemporâneas.

Plataformização, datificação e a captura da política educacional

A terceira tradição mobilizada é o campo emergente dos estudos críticos sobre plataformização da educação. Williamson e Piattoeva (2022) demonstram que a datificação reconfigura a própria governança educacional, instaurando regimes em que decisões antes confiadas a deliberações políticas passam a ser transferidas para inferências estatísticas geradas em tempo real por plataformas. Williamson *et al.* (2022) avançam essa análise ao caracterizar as arquiteturas conectivas de governança global construídas por *Big Techs*, como a *Amazon*, que oferecem infraestrutura computacional para ministérios da educação, sistemas estaduais e universidades, instaurando dependências profundas e duradouras. Williamson (2025) sistematiza, sob a noção de *re-infrastructuring*, a transformação das universidades em organizações orientadas por dados, com profundas implicações para a autonomia acadêmica.

Perrotta (2021) explora, com base em estudo empírico de uma interface de programação de aplicações (API, do inglês *Application Programming Interface*) de analítica de aprendizagem, como infraestruturas preditivas reorganizam o currículo no Ensino Superior plataformizado. Nichols e Dixon-Román (2024) caracterizam a emergência de ecologias *edtech* como campos de governança em que decisões políticas se distribuem entre plataformas privadas, governos e usuários. Gulson, Sellar e Webb (2022), na obra *Algorithms of Education*, propõem o conceito de governança sintética para descrever regimes em que a fronteira entre o humano e o maquínico se torna porosa nas decisões de política educacional. Ortégón, Decuyper e Williamson (2024) caracterizam os *edtech brokers* – intermediários que tecem alianças entre indústria, academia, governos e escolas, configurando uma camada infraestrutural pouco visível, mas decisiva.

Selwyn (2022) e Selwyn, Rivera-Vargas e Herrera-Urizar (2025) recobram a tradição crítica para questionar a deriva da plataformização para o que descrevem como *enshittification* – degradação progressiva da qualidade pedagógica em favor da extração de dados e da maximização do engajamento. Grant (2024), em registro afim, analisa as novas formas de *expertise edu-data* e o redesenho do papel profissional docente em escolas datificadas. Candido, Seppänen e Thrupp (2024) demonstram, em estudo sobre o caso finlandês, como o *edu-business* se torna a nova *doxa* do campo educacional, mobilizando eventos, narrativas e dispositivos materiais que naturalizam a presença empresarial nas decisões públicas.

No Brasil, Adrião (2022) mapeia, com base em ampla pesquisa, as dimensões da privatização da Educação Básica e identifica a plataformização como sua face contemporânea mais sofisticada. Mallmann (2023) analisa a vulgarização da inovação como retórica política que serve à hegemonia proprietária das plataformas. Palú, Arbighaus e Silveira (2023) demonstram, com base em pesquisa empírica, como sistemas estaduais de gestão escolar incorporam lógicas algorítmicas que reordenam o trabalho dos professores e gestores. Gonçalves da Silva e Carolei (2024) analisam os efeitos da plataformização sobre a autonomia docente e a inclusão discente, alertando para o desafio democrático de uma escola pública crescentemente capturada por infraestruturas privadas. No plano regulatório, o Decreto nº 12.456/2025 (Brasil, 2025a) e a Portaria MEC nº 506/2025 (Brasil, 2025b) introduzem, no Brasil, a primeira tentativa de regulação substantiva da modalidade a distância – tentativa que, embora reativa, sinaliza o reconhecimento estatal de que a infraestrutura algorítmica-plataformizada se tornou variável crítica da política educacional.

A confluência dessas três tradições sustenta, no plano teórico, a proposição do sexto contexto: a sociologia balliana fornece a sintaxe analítica do ciclo; a governamentalidade algorítmica, a semântica filosófico-política da imanência; os estudos críticos da plataformização, a pragmática empírica. A próxima seção explicita o protocolo metodológico que articula essas três tradições no ensaio teórico-conceitual aqui apresentado.

Metodologia

A escolha metodológica que estrutura este trabalho é a do ensaio teórico-conceitual de natureza analítico-propositiva, alinhado à tradição reflexiva consolidada no campo das epistemologias da política educacional ibero-americana (Tello, 2013; Tello; Mainardes, 2015; Stremel, 2017). A modalidade ensaística é particularmente apropriada quando o objetivo é produzir uma extensão conceitual de um referencial estabelecido – no caso, a abordagem do ciclo de políticas – em diálogo crítico com tradições teóricas complementares e em resposta a uma reconfiguração empírica do objeto.

O ensaio teórico, conforme caracterizado por Tenfen, Dominoni e Ferri (2026), na esteira de Mainardes (2006), distingue-se por três operações epistemológicas inter-relacionadas: a explicitação do quadro epistemológico, que diz respeito à articulação coerente entre perspectiva, posicionamento e enfoque; a reconstrução crítica das tradições teóricas mobilizadas, sem reduzi-las a citações ornamentais; e a produção de proposições conceitualmente densas, testáveis pela coerência interna e pela capacidade de iluminar o objeto. Esta investigação assume, portanto, um posicionamento autoral declarado: trata-se de uma intervenção no campo da política educacional latino-americana, em diálogo com a sociologia britânica da política educacional e com a filosofia política da governamentalidade, com o propósito explícito de oferecer uma ferramenta analítica para a investigação crítica de políticas educacionais plataformizadas.

O protocolo de execução envolveu quatro movimentos sequenciais. O primeiro consistiu na reconstrução sistemática dos cinco contextos canônicos do ciclo de políticas, com base nas três obras seminais (Ball, 1994; Ball; Maguire; Braun, 2012; Bowe; Ball; Gold, 1992) e em suas leituras autorizadas no campo brasileiro (Mainardes, 2006, 2015, 2018; Mainardes; Marcondes, 2009; Mainardes *et al.*, 2026). O segundo movimento foi o levantamento bibliográfico orientado, em bases internacionais (*Scopus*, *Web of Science*) e ibero-americanas (*Scientific Electronic Library Online* – SciELO, *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* – Redalyc, e *Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal* – Latindex), de produções publicadas entre 2020 e 2026 que tematizassem a interseção entre política educacional, plataformização, governamentalidade algorítmica e inteligência artificial generativa.

Foram operadas três *strings* de busca em três idiomas – português, espanhol e inglês –, combinando os descritores plataformização, governamentalidade algorítmica, ciclo de políticas, *edtech*, datificação, atuação política e seus equivalentes. O critério de inclusão privilegiou textos com revisão por pares, com presença de discussão teórico-epistemológica explícita e com possibilidade de articulação ao referencial balliano. Foram retidas 36 referências temáticas nessa interseção – às quais se somam as obras seminais do *corpus* balliano, a literatura de seus comentadores e as fontes normativas –, privilegiando-se produções do período 2020-2026, em alinhamento com a orientação editorial da revista de valorizar a interlocução com publicações atuais.

O terceiro movimento foi a articulação conceitual entre as três tradições – sociologia balliana, governamentalidade algorítmica e estudos críticos da plataformização –, identificando pontos de convergência, de tensão e de complementaridade. Esse trabalho de articulação respeitou o princípio de fidelidade interna a cada tradição, evitando o ecletismo conceitual e privilegiando a construção de pontes argumentativas explícitas. O quarto movimento foi a formulação propositiva do sexto contexto algorítmico-infraestrutural, com a especificação de seus atores, suas operações, suas materialidades, suas escalas temporais e seus efeitos políticos, bem como a derivação de três figuras-tipo de atuação infrapolítica – a curadoria algorítmica, a avaliação preditiva e a formatação generativa – como manifestações observáveis do novo contexto.

A validade epistemológica do ensaio é assegurada por quatro critérios. O primeiro é a coerência interna entre as proposições, garantida pela articulação explícita das três tradições e pela verificação de não contradição entre os enunciados. O segundo é a fidelidade exegetica aos autores mobilizados, assegurada pelo retorno sistemático às obras originais e às traduções autorizadas. O terceiro é a aderência empírica das figuras-tipo a fenômenos brasileiros recentes documentados na literatura, em particular os processos de plataformização de redes estaduais (Gonçalves da Silva; Carolei, 2024; Mallmann, 2023; Palú; Arbigaus; Silveira, 2023), o emprego de inteligência artificial na predição da evasão no Ensino Superior brasileiro (Xavier, 2022) e o quadro regulatório instaurado pelo Decreto nº 12.456/2025 (Brasil, 2025a) e pela Portaria MEC nº 506/2025 (Brasil, 2025b). O quarto é a testabilidade conceitual, no sentido bernsteiniano-popperiano recuperado por Martins e Mainardes (2026): a proposição do sexto contexto deve gerar predições refutáveis sobre a observação de fenômenos políticos específicos – operação que será explicitada na quarta seção, mediante a apresentação das três figuras-tipo.

Trata-se, por fim, de ensaio teórico sem coleta de dados primários junto a seres humanos, razão pela qual o estudo não foi submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), nos termos da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2016). Ainda assim, em atenção à autodeclaração de princípios e procedimentos éticos na pesquisa em Educação, explicitam-se os compromissos que orientaram o trabalho: observância dos princípios de integridade científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – originalidade, transparência sobre as fontes e respeito à autoria das obras mobilizadas –; conferência integral das referências com as fontes originais, com verificação dos respectivos identificadores de objeto digital (DOI); ausência de conflitos de interesse; fidelidade exegetica aos autores citados, evitando-se atribuições de sentido não autorizadas pelos textos; e uso ético, responsável e transparente de ferramentas de inteligência artificial generativa, empregadas exclusivamente como apoio à revisão de linguagem e à geração das figuras, com verificação humana integral do conteúdo e declaração específica encaminhada à revista. Toda a literatura é citada explicitamente, nenhuma referência foi fabricada e a base bibliográfica está acessível em fontes públicas com DOI, sempre que disponíveis.

O sexto contexto algorítmico-infraestrutural

A proposição que se desenvolve nesta seção é a de que o ciclo de políticas requer, no presente momento histórico, a inclusão de um sexto contexto, situado abaixo dos cinco contextos canônicos, como camada infraestrutural que os perpassa e reconfigura. Esse contexto, designado como contexto algorítmico-infraestrutural, é o espaço de operação de atores não humanos – algoritmos, plataformas, modelos estatísticos, infraestruturas de dados, protocolos de interoperabilidade e modelos de linguagem generativa – que, ao mediar materialmente a circulação dos textos políticos, realizam o que aqui se denomina atuação infrapolítica. A apresentação articula-se em cinco subseções: a caracterização do sexto contexto; a derivação das três figuras-tipo de atuação infrapolítica; e a discussão das implicações para a investigação ibero-americana.

Caracterização do sexto contexto

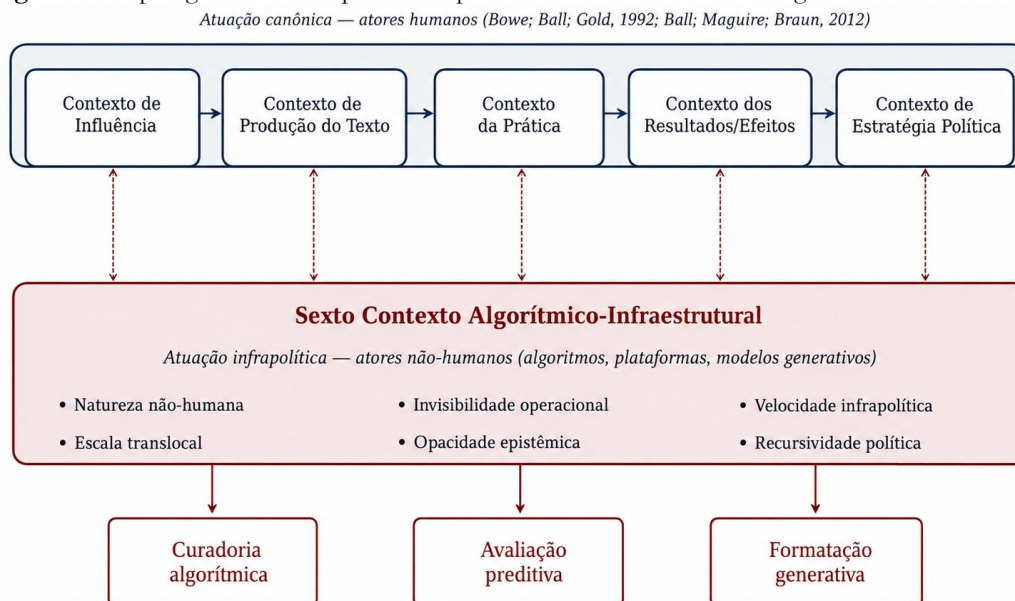
O contexto algorítmico-infraestrutural distingue-se dos cinco contextos canônicos por seis propriedades articuladas. A primeira é a natureza não humana dos seus atores. Não se trata de uma metáfora: algoritmos, plataformas e modelos generativos são, no sentido próprio da sociologia das ciências, atores que agem, que produzem efeitos diferenciados sobre o mundo e cuja agência se exerce em registros distintos da agência humana. A segunda propriedade é a invisibilidade

operacional. Diferentemente dos textos legais, que se apresentam à leitura pública, e da prática escolar, que se desdobra em espaços observáveis, a operação algorítmica ocorre abaixo do limiar de visibilidade do usuário-professor, em camadas técnicas que apenas os seus engenheiros conhecem em detalhe – e, mesmo eles, frequentemente em parte. A terceira propriedade é a velocidade infrapolítica. A operação algorítmica ocorre em frações de segundo, em escalas temporais incompatíveis com a deliberação política humana, o que produz uma assimetria temporal entre o tempo da política e o tempo do algoritmo.

A quarta propriedade é a escala translocal. Diferentemente dos cinco contextos canônicos, que se realizam em sistemas nacionais ou subnacionais identificáveis, o contexto algorítmico-infraestrutural é constitutivamente transnacional: os modelos generativos são treinados em corpora globais, as plataformas operam sob jurisdição dos seus países-sede, e as bases de dados circulam em arquiteturas de nuvem que escapam aos sistemas jurídicos nacionais (Williamson *et al.*, 2022). A quinta propriedade é a opacidade epistêmica. As decisões algorítmicas frequentemente operam por correlações cujos critérios não são interpretáveis nem por seus operadores, configurando o que Rouvroy e Berns (2013) descrevem como verdade-operatividade. A sexta propriedade é a recursividade política. As infraestruturas algorítmicas não apenas medeiam a política, mas a recompõem retroativamente: o conjunto de dados gerados pelo uso das plataformas alimenta a produção dos textos políticos seguintes, criando ciclos autorreferenciais (Grant, 2024; Williamson; Piattoeva, 2022).

Essas seis propriedades produzem, em conjunto, a especificidade da atuação infrapolítica. Diferentemente da atuação canônica (Ball; Maguire; Braun, 2012), em que professores narram, interpretam, traduzem e executam o texto político, a atuação infrapolítica é realizada por agentes não humanos que operam em escala translocal, em velocidade infrapolítica, com opacidade epistêmica e em ciclos recursivos. O sujeito-professor não desaparece: ele coexiste com a atuação infrapolítica, frequentemente sem dela ter ciência. A política passa, então, a ser dupla: há uma política simbólica que se realiza pela atuação humana e uma política infraestrutural que se realiza pela atuação infrapolítica, porém esta última condiciona materialmente a primeira sem ser por ela controlada.

A Figura 1, a seguir, apresenta a topologia do ciclo expandido. O sexto contexto figura como camada infraestrutural transversal, atravessando os cinco contextos canônicos e produzindo, em cada um deles, efeitos específicos. No contexto de influência, as plataformas globais participam como novos atores políticos, frequentemente sem mandato democrático. No contexto de produção do texto, modelos generativos auxiliam a elaboração de minutas regulatórias. No contexto da prática, sistemas de gestão automatizam decisões pedagógicas. No contexto dos resultados, *dashboards* algorítmicos definem o que conta como sucesso ou fracasso da política. No contexto de estratégia política, as redes sociais plataformizadas reordenam o que pode ser dito e ouvido sobre educação.

Figura 1 – Topologia do ciclo de políticas expandido com o sexto contexto algorítmico-infraestrutural

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Bowe, Ball e Gold (1992), Ball (1994), Ball, Maguire e Braun (2012), Rouvroy e Berns (2013), Williamson e Piattoeva (2022), Gulson, Sellar e Webb (2022).

Primeira figura-tipo: a curadoria algorítmica

A primeira figura-tipo de atuação infrapolítica é a curadoria algorítmica. Trata-se da operação pela qual sistemas de recomendação, embarcados em ambientes virtuais de aprendizagem, sistemas de gestão escolar e plataformas de conteúdo educacional, ordenam a sequência, a forma e o conteúdo do que se apresenta a cada estudante e a cada professor. Perrotta (2021) descreve como APIs de analítica de aprendizagem em universidades plataformizadas produzem trajetórias curriculares personalizadas mediante perfis comportamentais inferidos. No Brasil, Palú, Arbignus e Silveira (2023) documentaram, no caso do Sistema de Gestão Educacional de Santa Catarina e do Sistema Estadual de Registro Escolar do Paraná, como módulos curadores reordenam o trabalho pedagógico, antecipando decisões dos professores sobre agrupamento de turmas, alocação de recursos e priorização de conteúdos.

A curadoria algorítmica realiza, no plano infrapolítico, uma operação que historicamente esteve atribuída ao docente: a seleção e a sequenciação dos saberes a apresentar a cada estudante. Sua especificidade é que essa operação se realiza sem deliberação pedagógica explícita, sem retorno informado ao professor e sem possibilidade prática de contestação por parte de estudantes e famílias. A curadoria torna-se política sem ser politizável. A previsão refutável que daí se deriva é a seguinte: em redes públicas crescentemente plataformizadas, a heterogeneidade das trajetórias curriculares dos estudantes deverá ser progressivamente correlacionada ao perfil comportamental inferido por algoritmos, e não ao planejamento profissional explícito dos docentes – observação que pode ser empiricamente testada em estudos longitudinais de painel.

Segunda figura-tipo: a avaliação preditiva

A segunda figura-tipo é a avaliação preditiva. Diferentemente da avaliação diagnóstica, formativa ou somativa, a avaliação preditiva opera sobre dados comportamentais – tempo de permanência em telas, padrão de cliques, ritmo de avanço em atividades – para inferir riscos futuros e antecipar intervenções. Nichols e Dixon-Román (2024) caracterizam essa modalidade como

avaliação ecológica plataformizada, em que o juízo sobre o estudante deixa de ser produzido por instrumentos discretos e passa a ser inferido continuamente do uso das infraestruturas. Gulson, Sellar e Webb (2022) descrevem como sistemas de governança sintética combinam avaliação preditiva com decisões automatizadas de matrícula, alocação de tutoria e encaminhamento disciplinar. No Brasil, a avaliação preditiva já constitui fenômeno documentado: Xavier (2022) analisa o emprego de inteligência artificial na predição da evasão no ensino superior brasileiro e os limites dessa antecipação para a ação institucional, enquanto os sistemas estaduais de gestão escolar examinados por Palú, Arbigaus e Silveira (2023) evidenciam a incorporação progressiva de lógicas algorítmicas de monitoramento ao trabalho de professores e gestores – terreno sobre o qual a avaliação preditiva se institucionaliza nas redes públicas.

A avaliação preditiva instaura um regime epistemológico no qual o estudante é cada vez mais o que dele é predito, e cada vez menos o que dele é observado. Esse regime tem três efeitos políticos: produz desigualdades performativas, ao realizar profecias autorrealizáveis sobre estudantes classificados como de risco; reduz a margem de juízo profissional do professor, transformando-o em executor de prescrições algorítmicas (Selwyn, 2022; Selwyn; Rivera-Vargas; Herrera-Urizar, 2025); e desloca o eixo da responsabilidade institucional, dificultando o estabelecimento de cadeias claras de responsabilização quando políticas avaliativas produzem efeitos socialmente regressivos. A previsão refutável é a seguinte: em redes em que a avaliação preditiva esteja institucionalizada, deverá observar-se aumento da estabilidade interna das trajetórias rotuladas – isto é, redução da mobilidade entre categorias preditivas ao longo do tempo escolar –, indicando que a profecia se torna mecanismo de fixação.

Terceira figura-tipo: a formação generativa

A terceira figura-tipo, e talvez a mais recente, é a formação generativa. Trata-se da operação pela qual modelos de linguagem generativa, embarcados em produtos educacionais (assistentes de planejamento docente, tutores virtuais, geradores de *feedback* formativo), produzem em escala industrial conteúdos pedagógicos que assumem, aos olhos de professores e estudantes, o estatuto de textos pedagógicos legítimos. O guia da Unesco (2023) e a análise de Jiang (2025) demonstram que a velocidade de difusão dessas ferramentas no Ensino Superior global se deu sem que sistemas educacionais nacionais houvessem produzido políticas regulatórias substantivas – situação especialmente aguda na América Latina, conforme documentado por Filgueiras (2024).

A formação generativa realiza uma transformação qualitativa em relação à curadoria e à avaliação preditiva: ela não se limita a ordenar ou inferir; ela produz o próprio material com que professor e estudante operam. O plano de aula, o roteiro avaliativo, o *feedback* formativo e até mesmo as questões da prova podem ter sido fabricados por modelos cujos pesos foram treinados em corpora globais, com vieses linguísticos, epistêmicos e ideológicos não auditáveis. No Brasil, Mallmann (2023) e Gonçalves da Silva e Carolei (2024) alertam para o risco de descaracterização do trabalho pedagógico autoral diante de uma oferta crescente de conteúdos generativos.

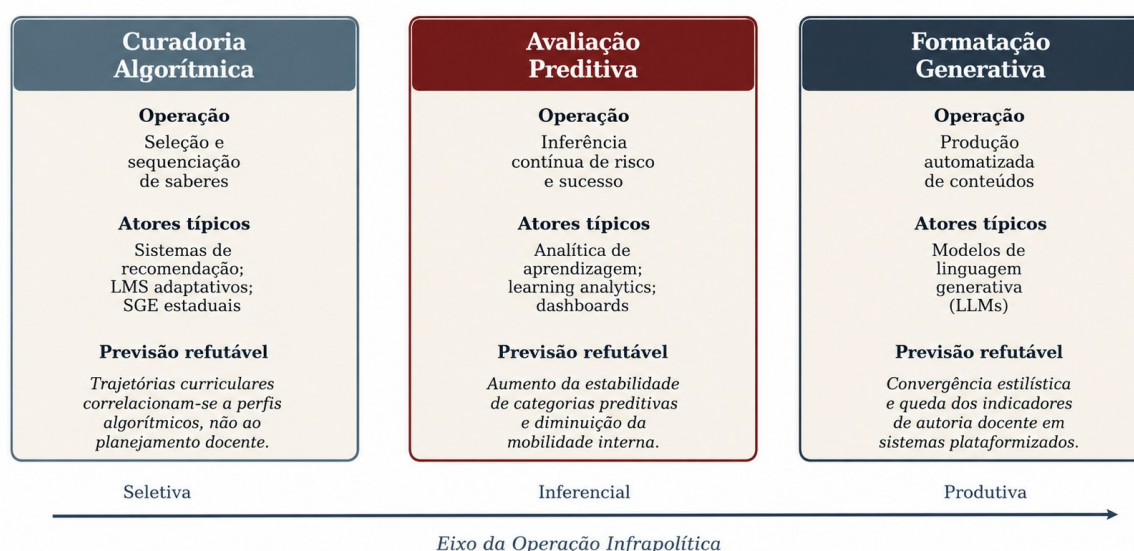
A modalidade de educação a distância no Brasil constitui, neste cenário, o laboratório supremo da atuação infrapolítica das corporações. Em um único ambiente sociotécnico, convergem as três figuras-tipo: a curadoria algorítmica reordena a sequência didática nos ambientes virtuais; a avaliação preditiva infere riscos de evasão e ajusta automaticamente intervenções tutoriais; e a formação generativa produz, em escala industrial, materiais didáticos, *feedbacks* e itens avaliativos. O Decreto nº 12.456/2025 (Brasil, 2025a) e a Portaria MEC nº 506/2025 (Brasil, 2025b) reagem a essa convergência ao impor proporções mínimas de presencialidade e exames presenciais obrigatórios, o que pode ser lido como esforço regulatório de reconquistar para o Estado parcelas do território político capturado pelas corporações da *edu-business* plataformizada

(Candido; Seppänen; Thrupp, 2024; Hogan; Thompson, 2021; Verger; Fontdevila; Zancajo, 2016). Tal esforço, contudo, opera sobre os efeitos visíveis da plataformização – formato da oferta, ritualística avaliativa – sem alcançar o estrato algorítmico-infraestrutural propriamente dito, em que se decide qual conteúdo é apresentado, qual estudante é rotulado e qual texto pedagógico é gerado. O ensino a distância brasileiro é, assim, simultaneamente, o caso mais avançado de captura corporativa da política educacional na América Latina e o sítio empírico privilegiado para observar tanto a operação quanto os limites do sexto contexto.

A previsão refutável é dupla. Primeiro, em sistemas plataformizados, deverá observar-se convergência estilística e conceitual progressiva de planos de aula, roteiros avaliativos e *feedbacks* formativos – convergência que será proporcional ao grau de adoção de assistentes generativos. Segundo, essa convergência deverá correlacionar-se inversamente com indicadores de autoria docente – produção de material próprio, formação continuada em didática, tempo destinado a planejamento autoral –, indicando que a formatação generativa não apenas substitui partes do trabalho docente, mas redesenha as condições materiais do exercício profissional.

A Figura 2 sintetiza as três figuras-tipo, posicionando-as no eixo da operação infrapolítica que vai da curadoria – operação seletiva – à formatação generativa – operação produtiva –, passando pela avaliação preditiva – operação inferencial.

Figura 2 – As três figuras-tipo de atuação infrapolítica



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Perrotta (2021), Williamson *et al.* (2022), Gulson, Sellar e Webb (2022), Nichols e Dixon-Román (2024) e Mallmann (2023).

Implicações para a investigação ibero-americana

A proposição do sexto contexto e a derivação das três figuras-tipo abrem uma agenda de investigação articulada em torno de cinco vetores. O primeiro é a constituição de objetos de pesquisa em que a infraestrutura algorítmica seja tratada como ator político, ampliando o repertório metodológico do campo com estudos de infraestrutura, etnografias de plataformas, auditorias algorítmicas e análise de licenças e contratos públicos.

O segundo vetor é o exame crítico das dependências infraestruturais. Quando ministérios da educação ibero-americanos contratam serviços de nuvem de *Big Techs* estrangeiras, instaura-se uma heteronomia tecnopolítica que precisa ser tematizada à luz das tradições críticas regionais (Tello, 2013; Tello; Mainardes, 2015) sobre soberania, dependência e justiça epistêmica.

O terceiro vetor é a tematização da soberania pedagógica docente como categoria política central. A defesa dessa soberania não pode ser, contudo, uma idealização nostálgica do professor pré-digital nem uma reação corporativa ao algoritmo. A proposição aqui é mais incisiva: contra a caixa negra da atuação infrapolítica, o professor precisa ser reabilitado como *hacker* pedagógico e tradutor subversivo da camada algorítmico-infraestrutural. O termo “*hacker*” é mobilizado em seu sentido originário – aquele que conhece, decompõe e reconfigura sistemas técnicos para finalidades autorais não previstas pelos seus projetistas –, e não em registro penal. Tratar-se-ia, portanto, de devolver ao contexto da prática (Ball; Maguire; Braun, 2012) sua agência política característica, mediante três operações articuladas: a auditoria interpretativa das recomendações curriculares produzidas por sistemas de curadoria; a contestação argumentada das categorias preditivas atribuídas a estudantes pela avaliação algorítmica; e a tradução crítica dos conteúdos generativos para o repertório autoral docente, contextualizado de acordo com as singularidades culturais, linguísticas e cognitivas dos seus alunos. Essa figura do professor-*hacker*-tradutor, fundamentada em uma teoria robusta da autoridade pedagógica democrática em diálogo com a tradição freireana e com a sociologia bernsteiniana (Martins; Mainardes, 2026), restitui à atuação canônica sua espessura política diante da atuação infrapolítica.

O quarto vetor é o estudo das mediações regulatórias. O Decreto nº 12.456/2025 (Brasil, 2025a) e a Portaria MEC nº 506/2025 (Brasil, 2025b) oferecem material empírico privilegiado para observar como o Estado brasileiro tenta reabsorver, ainda que parcialmente, as funções políticas que migraram para a infraestrutura plataformizada; análises comparativas com marcos congêneres ibero-americanos (Filgueiras, 2024) permitirão identificar padrões regionais.

O quinto vetor é a articulação com a tradição da metapesquisa. Tenfen, Dominoni e Ferri (2026) demonstram que o quadro epistemológico é, em si, objeto legítimo de pesquisa: metapesquisas que examinem como o ciclo tem sido mobilizado, no campo brasileiro recente, em relação a objetos plataformizados e que identifiquem rendimentos e limites da formulação canônica constituem uma contraparte empírica indispensável à proposição teórica aqui apresentada.

Conjuntamente, esses cinco vetores indicam que a extensão epistemológica do ciclo não é uma operação meramente conceitual: ela abre, no campo ibero-americano, um programa de pesquisa que articula tradição balliana, governamentalidade algorítmica e estudos críticos da plataformização, com potencial de produzir conhecimento socialmente útil para a defesa da soberania pedagógica e da democracia educacional regional.

Considerações finais

Este ensaio propôs e fundamentou epistemologicamente o contexto algorítmico-infraestrutural como sexto contexto do ciclo de políticas, articulando três tradições: a sociologia britânica da política educacional, de Bowe, Ball e Gold (1992) a Ball, Maguire e Braun (2012), mediada por Mainardes (2006), Mainardes e Marcondes (2009) e Mainardes *et al.* (2026); a governamentalidade algorítmica de Rouvroy e Berns (2013), radicalizada por Stiegler (2016) e James (2019); e os estudos críticos da plataformização – Williamson e colaboradores (Ortegón; Decuyper; Williamson, 2024; Williamson, 2025; Williamson *et al.*, 2022; Williamson; Piattoeva, 2022), Gulson, Sellar e Webb (2022), Perrotta (2021), Nichols e Dixon-Román (2024), Selwyn (2022) e Selwyn, Rivera-Vargas e Herrera-Urizar (2025) –, em diálogo com sua tradução brasileira (Adrião, 2022; Gonçalves da Silva; Carolei, 2024; Leal; Caldeira, 2023; Mallmann, 2023; Palú; Arbogast; Silveira, 2023).

Três contribuições principais podem ser identificadas. A primeira é teórica: a caracterização do contexto algorítmico-infraestrutural por seis propriedades articuladas – natureza não humana

dos atores, invisibilidade operacional, velocidade infrapolítica, escala translocal, opacidade epistêmica e recursividade política – oferece à pesquisa em política educacional uma cartografia para o estudo dos fenômenos que escapam aos cinco contextos canônicos sem, contudo, abandoná-los. A extensão proposta é fiel ao espírito balliano da caixa de ferramentas aberta: não rompe com o ciclo, mas o estende para abranger objetos que sua formulação original não poderia antecipar.

A segunda contribuição é analítico-pragmática: as três figuras-tipo – curadoria algorítmica, avaliação preditiva e formatação generativa – instrumentalizam o pesquisador para identificar, em casos concretos, a presença e os efeitos da atuação infrapolítica. Cada figura gera previsões refutáveis, conforme a exigência popperiana recuperada por Martins e Mainardes (2026): para a curadoria, a correlação entre trajetórias curriculares e perfis algorítmicos; para a avaliação preditiva, o aumento da estabilidade das categorias rotuladas; e, para a formatação generativa, a convergência estilístico-conceitual e a diminuição da autoria docente. Tais hipóteses são testáveis em estudos longitudinais de painel, metapesquisas e estudos de caso comparativos.

A terceira contribuição é político-epistêmica: ao tornar visível o contexto algorítmico-infraestrutural, este ensaio oferece à comunidade da política educacional ibero-americana uma ferramenta para a defesa da soberania pedagógica docente e da autonomia das políticas educacionais nacionais diante da plataformização global. Trata-se de uma contribuição alinhada à vocação histórica da ReLePe (Tello, 2013; Tello; Mainardes, 2015), de produzir conhecimento crítico que dialogue com a tradição internacional sem com ela se confundir, preservando as singularidades epistemológicas, históricas e políticas da região.

Quatro limitações precisam ser explicitadas. A primeira é inerente ao ensaio teórico: a proposição requer validação empírica subsequente; as três figuras-tipo não foram testadas em estudos primários, operação que se converte em agenda. A segunda decorre da parcialidade do recorte: outras tradições – economia política da educação (Candido; Seppänen; Thrupp, 2024; Hogan; Thompson, 2021; Verger; Fontdevila; Zancajo, 2016), estudos decoloniais da tecnologia e filosofia da técnica simondoniana – poderiam produzir extensões alternativas ao ciclo. A terceira refere-se à circunscrição geográfica do exemplário, majoritariamente brasileiro; análises comparativas com México, Chile, Colômbia e Espanha ampliariam a base empírica. A quarta diz respeito ao pressuposto epistemológico da agência sociotécnica: o diálogo com tradições marxianas mais ortodoxas que recusam essa atribuição constitui trabalho futuro.

A agenda decorrente articula quatro programas: (i) metateórico – investigação sobre como o ciclo tem sido mobilizado no campo ibero-americano recente em relação a objetos plataformizados; (ii) empírico-comparativo – estudos de caso sobre a atuação infrapolítica em diferentes redes públicas latino-americanas; (iii) metodológico – elaboração de protocolos de auditoria algorítmica adaptados ao contexto educacional, etnografias de plataformas e análises de contratos públicos; e (iv) formativo – integração da problemática algorítmica aos programas de pós-graduação ibero-americanos, conforme indicado por Tenfen, Dominoni e Ferri (2026), em diálogo interdisciplinar com a ciência de dados, o direito digital e a filosofia da técnica.

Encerra-se com uma observação de natureza política. A defesa da soberania pedagógica docente, no horizonte aberto pela atuação infrapolítica, não pode ser confundida com nostalgia da escola pré-digital nem com tecnofobia. Trata-se, antes, de reabilitar o professor como *hacker* pedagógico e tradutor subversivo da camada algorítmico-infraestrutural, com capacidade de auditar a curadoria, contestar a categoria preditiva e traduzir o conteúdo generativo para um repertório autoral situado. Trata-se, ao mesmo tempo, de exigir que a infraestrutura algorítmica seja submetida ao escrutínio democrático que se reserva, nos países ibero-americanos, aos demais atos de governo – sendo o ensino a distância brasileiro, regulado pelo Decreto nº 12.456/2025 e pela Portaria MEC

nº 506/2025, o laboratório empírico mais agudo dessa exigência. Quando o algoritmo decide, em frações de segundo, sobre a vida educacional de milhões, ele exerce poder político; quando exerce poder político, deve responder a princípios de transparência, prestação de contas, contestabilidade e finalidade pública. A pesquisa em política educacional tem, nesse ponto, papel privilegiado: o de tornar analisável e, assim, politizável aquilo que, por operar abaixo do limiar do discurso, escapa à crítica democrática. Essa é a vocação histórica do campo e o sentido último da extensão epistemológica aqui proposta.

Referências

- ADRIÃO, T. Dimensões da privatização da educação básica no Brasil a partir de 1990. Repositório de Dados de Pesquisa da Unicamp, V1. Artes e Humanas. **Unicamp**, Campinas, 2022. DOI: <https://doi.org/10.25824/redu/JY6OMK>
- AVELAR, M. Entrevista com Stephen J. Ball: uma análise de sua contribuição para a pesquisa em Política Educacional. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, [s. l.], v. 24, n. 24, p. 1-18, fev. 2016. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2368>
- BALL, S. J. **Education reform: a critical and post-structural approach**. Buckingham: Open University Press, 1994.
- BALL, S. J.; MAGUIRE, M.; BRAUN, A. **How schools do policy: policy enactments in secondary schools**. London: Routledge, 2012. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203153185>
- BALL, S. J.; MAGUIRE, M.; BRAUN, A. **Como as escolas fazem as políticas: atuação em escolas secundárias**. Tradução: Janete Bridon. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.
- BALL, S. J.; MAINARDES, J. (org.). **Pesquisa em políticas educacionais: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2024.
- BEECH, J.; MEO, A. I. Explorando el uso de las herramientas teóricas de Stephen J. Ball en el estudio de las políticas educativas en América Latina. **Education Policy Analysis Archives**, [s. l.], v. 24, n. 23, p. 1-16, 2016. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2417>
- BOWE, R.; BALL, S. J.; GOLD, A. **Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology**. London: Routledge, 1992.
- BRASIL. Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 93, p. 1-4, 20 maio 2025a.
- BRASIL. Portaria MEC nº 506, de 10 de julho de 2025. Regulamenta o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, que trata da oferta de educação a distância por Instituições de Educação Superior - IES em cursos de graduação, no que se refere à formação acadêmica e às atribuições do corpo docente, dos mediadores pedagógicos, dos tutores e dos responsáveis pelos Polos de Educação a Distância - Polos EaD, às atividades presenciais e avaliações de aprendizagem, aos materiais didáticos e plataformas digitais, bem como à criação, funcionamento, alteração de endereço e extinção dos Polos EaD. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 130, p. 34-36, 14 jul. 2025b.

BRASIL. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016.

CANDIDO, H. H. D.; SEPPÄNEN, P.; THRUPP, M. Business as the new doxa in education? An analysis of edu-business events in Finland. **European Educational Research Journal**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 619-637, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/14749041221140169>

FILGUEIRAS, F. Artificial intelligence and education governance. **Education, Citizenship and Social Justice**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 349-361, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/17461979231160674>

FOUCAULT, M. **Segurança, território, população**: curso no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008a.

FOUCAULT, M. **O nascimento da biopolítica**: curso no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 11. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2021.

GONÇALVES DA SILVA, N. A.; CAROLEI, P. Plataformização da educação pública: desafios para autonomia docente e inclusão discente. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 1-22, out./nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2024.84769>

GRANT, L. Data infrastructuring in schools: new forms of professional edu-data expertise and agency. **Research in Education**, [s. l.], v. 120, n. 1, p. 54-71, nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/00345237241257177>

GULSON, K. N.; SELLAR, S.; WEBB, P. T. **Algorithms of education**: how datafication and artificial intelligence shape policy. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2022.

HOGAN, A.; THOMPSON, G. (org.). **Privatisation and commercialisation in public education**: how the public nature of schooling is changing. London: Routledge, 2021.

JAMES, I. Bernard Stiegler on algorithmic governmentality: a new regimen of truth? **New Formations**, [s. l.], v. 98, p. 32-49, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3898/NEWF:98.02.2019>

JIANG, X. Exploring the effectiveness of institutional policies and regulations for generative AI usage in higher education. **Higher Education Quarterly**, [s. l.], v. 79, n. 4, p. 1-16, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/hequ.70054>

LEAL, R. E. G.; CALDEIRA, M. C. da S. Governamentalidade algorítmica e saberes docentes: da transcrição à transcrição didática digital no ensino universitário em período pandêmico. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 21, e61607, p. 1-27, 2023. DOI: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2023v21e61607>

LOPES, A. C. A teoria da atuação de Stephen Ball: e se a noção de discurso fosse outra? **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, [s. l.], v. 24, n. 25, p. 1-15, fev. 2016. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2111>

LOPES, A. C.; MACEDO, E. Contribuições de Stephen Ball para o estudo de políticas de currículo. In: BALL, S. J.; MAINARDES, J. (org.). **Políticas educacionais**: questões e dilemas. São Paulo: Cortez, 2011. p. 249-283.

MAGUIRE, M.; BRAUN, A.; BALL, S. J. Where you stand depends on where you sit: the social construction of policy enactments in the (English) secondary school. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, [s. l.], v. 36, n. 4, p. 485-499, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/01596306.2014.977022>

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000100003>

MAINARDES, J. Entrevista com o Professor Stephen J. Ball. **Olh@res**, Guarulhos, v. 3, n. 2, p. 161-171, nov. 2015.

MAINARDES, J. A abordagem do ciclo de políticas: explorando alguns desafios da sua utilização no campo da Política Educacional. **Jornal de Políticas Educacionais**, Curitiba, v. 12, n. 16, p. 1-19, ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5380/jpe.v12i0.59217>

MAINARDES, J.; MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 106, p. 303-318, jan./abr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000100015>

MAINARDES, J.; STREMEL, S.; MARTINS, M. A.; MILANEZI, L. Levantamento das publicações de Stephen J. Ball em português. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 11, p. 1-17, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.11.26033.008>

MALLMANN, E. M. A vulgarização da inovação nas políticas públicas e a hegemonia proprietária na plataforma da educação pública. **Revista Paradigma**, Maracay, v. 44, n. 5, p. 542-568, set. 2023. DOI: <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p542-568.id1516>

MARTINS, M. A.; MAINARDES, J. A teoria de Basil Bernstein: testabilidade, refutabilidade e previsões sobre a produção e a implementação de políticas educacionais. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 11, p. 1-22, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.11.25882.002>

NICHOLS, T. P.; DIXON-ROMÁN, E. Platform governance and education policy: power and politics in emerging edtech ecologies. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, [s. l.], v. 46, n. 2, p. 309-328, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3102/01623737231202469>

OLIVEIRA, A. de; LOPES, A. C. A abordagem do ciclo de políticas: uma leitura pela teoria do discurso. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 38, p. 19-41, jan./abr. 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.

ORTEGÓN, C.; DECUYPERE, M.; WILLIAMSON, B. Mediating educational technologies: edtech brokering between schools, academia, governance, and industry. **Research in Education**, [s. l.], v. 120, n. 1, p. 35-53, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/00345237241242990>

PALÚ, J.; ARBIGAUS, J. de S.; SILVEIRA, A. A. D. Plataformização da educação, da escola pública e suas formas de gestão: entre promessas e realidades. **Revista de Ciências Humanas**, Frederico Westphalen, v. 24, n. 2, p. 160-186, 2023. DOI: <https://doi.org/10.31512/19819250.2023.24.02.160-186>

PERROTTA, C. Programming the platform university: learning analytics and predictive infrastructures in higher education. **Research in Education**, [s. l.], v. 109, n. 1, p. 53-71, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/0034523720965623>

ROSA, S. S. da. Uma introdução às ideias e às contribuições de Stephen J. Ball para o tema da implementação de políticas educacionais. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 4, p. 1-17, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.4.004>

ROUVROY, A.; BERNIS, T. Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation: le disparate comme condition d'individuation par la relation? **Réseaux**, [s. l.], v. 31, n. 177, p. 163-196, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>

SELWYN, N. **Education and technology**: key issues and debates. 3. ed. London: Bloomsbury Academic, 2022.

SELWYN, N.; RIVERA-VARGAS, P.; HERRERA-URÍZAR, G. Critical studies on education and technology: paths taken and futures imagined. A dialogue with Neil Selwyn. **Izquierdas**, Santiago, v. 54, p. 1-14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-50492025000100248>

SOUSA, M. de. Apontamentos teórico-metodológicos: contribuições de Stephen J. Ball para as pesquisas de políticas educacionais. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 3, p. 1-22, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.3.016>

STIEGLER, B. **Automatic society, volume 1**: the future of work. Cambridge: Polity, 2016.

STREMEL, S. Aspectos teórico-metodológicos para a análise da constituição do campo acadêmico da política educacional no Brasil. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 2, p. 1-21, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.2.001>

TELLO, C. (org.). **Epistemologías de la política educativa**: posicionamientos, perspectivas y enfoques. Buenos Aires: UNTREF, 2013.

TELLO, C.; MAINARDES, J. Pesquisa no campo da política educacional: explorando o enfoque das epistemologias da política educacional. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 153-178, 2015.

TENFEN, E. H.; DOMINONI, R. L.; FERRI, C. Construção do quadro epistemológico na prática de pesquisa em políticas educacionais. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, Ponta Grossa, v. 11, p. 1-13, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5212/retepe.v.11.25604.001>

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

WILLIAMSON, B. Re-infrastructuring higher education. **Dialogues on Digital Society**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 41-46, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/29768640241251666>

WILLIAMSON, B.; GULSON, K. N.; PERROTTA, C.; WITZENBERGER, K. Amazon and the new global connective architectures of education governance. **Harvard Educational Review**, [s. l.], v. 92, n. 2, p. 231-256, 2022. DOI: <https://doi.org/10.17763/1943-5045-92.2.231>

WILLIAMSON, B.; PIATTOEVA, N. Education governance and datafication: editorial. **Education and Information Technologies**, [s. l.], v. 27, p. 3515-3531, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10693-y>

XAVIER, G. do C. Pode a inteligência artificial apoiar ações contra evasão escolar universitária? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 116, p. 669-694, jul./set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-403620220003002854>

Recebido em 15/05/2026

Versão corrigida recebida em 08/07/2026

Aceito em 10/07/2026

Publicado online 21/07/2026