

Políticas curriculares, escolarização juvenil e plataformização da educação: um estudo sobre os itinerários formativos do Ensino Médio no Brasil¹

Roberto Rafael Dias da Silvaⁱ

Resumo

O artigo problematiza os entrelaçamentos entre as políticas curriculares, a escolarização juvenil e a plataformização da educação no contexto de desenvolvimento das propostas de itinerários formativos para o Ensino Médio. Seu objetivo foi interrogar os processos de seleção do conhecimento escolar e a disposição conceitual das novas arquiteturas. Em termos teóricos, o estudo se inscreve nos Estudos Curriculares e, após uma análise documental, descreve a organização de três propostas de itinerários ofertadas pelos sistemas estaduais. Ao final, conclui-se que Mídias digitais, Cultura digital e Ciência de dados não somente configuram novos temas e conhecimentos a serem integrados no Ensino Médio, mas revelam a preocupação com a constituição de novas subjetividades, o investimento em disposições metodológicas inovadoras e uma intensificação do planejamento de novos perfis profissionais.

Palavras-chave: currículo; ensino médio; plataformas educacionais; economia digital.

Curriculum policies, youth schooling, and the platformization of education: a study on the educational pathways of secondary education in Brazil

Abstract

The article problematizes the entanglements between curricular policies, youth schooling, and the platformization of education in the context of the development of curricular pathway proposals for upper secondary education. Its objective was to interrogate the processes of school knowledge selection and the conceptual arrangement of the new curricular architectures. From a theoretical perspective, the study is situated within Curriculum Studies and, based on a documentary analysis, describes the organization of three curricular pathway proposals offered by state education systems. The analysis concludes that Digital Media, Digital Culture, and Data Science not only constitute new themes and bodies of knowledge to be integrated into upper secondary education, but also reveal a concern with the constitution of new subjectivities, an investment in innovative methodological dispositions, and an intensification of planning aimed at new professional profiles.

Keywords: curriculum; high school; educational platforms; digital economy.

ⁱ Doutor em Educação. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. E-mail: robertods@unisinos.br – ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6927-3435>.

Políticas curriculares, escolarización juvenil y “plataformización” de la educación: un estudio sobre los itinerarios formativos de la Enseñanza Media en Brasil

Resumen

El artículo problematiza los entrelazamientos entre las políticas curriculares, la escolarización juvenil y la plataformización de la educación en el contexto del desarrollo de las propuestas de itinerarios formativos para la educación secundaria. Su objetivo fue interrogar los procesos de selección del conocimiento escolar y la disposición conceptual de las nuevas arquitecturas curriculares. Desde una perspectiva teórica, el estudio se inscribe en los Estudios Curriculares y, a partir de un análisis documental, describe la organización de tres propuestas de itinerarios formativos ofrecidas por los sistemas educativos estatales. Finalmente, se concluye que los Medios Digitales, la Cultura Digital y la Ciencia de Datos no solo configuran nuevos temas y conocimientos a ser integrados en la educación secundaria, sino que también revelan una preocupación por la constitución de nuevas subjetividades, la inversión en disposiciones metodológicas innovadoras y una intensificación de la planificación de nuevos perfiles profesionales.

Palabras clave: currículo; enseñanza media; plataformas educativas; economía digital.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo coloca sob problematização, os entrelaçamentos entre políticas curriculares, escolarização juvenil e plataformização da educação no contexto de implementação dos itinerários formativos do Novo Ensino Médio (NEM), no Brasil. Considerando os desafios políticos derivados da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da política curricular do Novo Ensino Médio, associados à intensificação da atuação das plataformas digitais no contexto pós-pandêmico no nosso país, consideramos oportuno construir uma abordagem investigativa de natureza curricular. Questões como cidadania digital, inteligência artificial, mídias digitais, Big Data, economia de dados, cultura digital, conectividade, algoritmos, pensamento computacional, inovação e transformação digital, dentre outros aspectos, tendem a compor um novo mosaico de temáticas a serem incorporadas nos currículos desta etapa da educação básica.

A literatura contemporânea, na interface entre políticas educacionais e plataformas digitais, tem chamado a atenção para currículos direcionados para a economia de dados, para a formação de sujeitos empreendedores e para a gestão das mídias e culturas contemporâneas (Williamson, 2017; Williamson; Eynon, 2020; Dussel, 2021). Em uma nova “indústria da educação global”, há investigações dirigindo o seu foco para as plataformas de gestão das aprendizagens, para modelos

de aprendizagem digital ou mesmo para os limites éticos e pedagógicos a respeito do uso dos dados de professores e estudantes (Selwyn, 2011; Schiff, 2021; Saura, 2021; Díez-Gutiérrez, 2022). Situadas no âmbito de arranjos sociotécnicos diferenciados, reiteradamente orientados para o mercado, a entrada das plataformas digitais nas políticas educacionais adquire significativa potencialidade investigativa (Santos, 2020; Díez-Gutiérrez, 2021; Rivera-Vargas, Parcerisa; Fardella, 2023).

No contexto brasileiro, particularmente, constatamos uma proliferação da oferta de itinerários formativos direcionados ao atendimento dos novos conceitos ligados à economia digital. Os diferentes sistemas de ensino estaduais, em parceria com organizações privadas, têm agenciado a composição de outros caminhos formativos: ora priorizando uma dimensão de rápida profissionalização, ora colocando em circulação um novo repertório de conceitos a serem incorporados nos currículos escolares e escolhidos pelos estudantes para a composição das suas trajetórias. De modo geral, o novo ensino médio engendrou a transição de um currículo único para uma abordagem flexível, apostando na personalização da aprendizagem e na customização dos programas formativos (Silva, 2022; Silva, 2023; Silva; Scherer, 2022).

Assim, em continuidade a estudos anteriores em que são examinadas as racionalidades pedagógicas emergentes do entrecruzamento entre as tecnologias 4.0 e as novas arquiteturas curriculares do Novo Ensino Médio, o presente estudo se engendra a partir da seguinte interrogação: como a plataformização da educação se materializa em itinerários formativos nas políticas curriculares para o Ensino Médio no Brasil? O nosso interesse se encontra em levar adiante os estudos sociológicos sobre a plataformização da educação, mapeando os seus desdobramentos no âmbito curricular, ou seja, como tais políticas se traduzem em conhecimento escolar nos processos de escolarização de adolescentes e jovens nas escolas públicas do nosso país.

2 ANOTAÇÕES SOBRE A PLATAFORMIZAÇÃO DA SOCIEDADE

Acompanhando a sistematização conceitual elaborada por Poell, Nieborg e Van Dijck (2020), o caminho analítico para compreender o conceito de plataforma requer uma perspectiva ampliada. Nas duas últimas décadas, o conceito vem recebendo

novas significações, tanto no âmbito das preocupações acadêmicas, quanto no que se refere às questões econômicas e de mercado. As operações “em plataforma” se tornaram comuns nos novos desenhos industriais e nas emergentes demandas estratégicas na gestão da tecnologia da informação. No que tange às investigações engendradas no campo da Comunicação, principal campo investigativo estudado pelos pesquisadores mencionados, a chegada do conceito de “Web 2.0” encaminhou um “léxico popular para servir como uma síntese dessas mudanças, sinalizando que a Internet como um todo havia se tornado uma plataforma para usuários e empresas se desenvolverem” (Poell; Nieborg; Van Dijck, 2020, p. 3).

Em vinculação a esse desenvolvimento, destacam-se Poell, Nieborg e Van Dijck (2020, p. 3), que, em um momento inicial, evidenciam que as plataformas foram conduzidas por um objetivo distinto, qual seja: “serviram como metáfora ou imaginário, empregado por jornalistas de negócios e empresas de internet para atrair usuários finais para plataformas e, simultaneamente, ofuscar seus modelos de negócios e infraestruturas tecnológicas”. Em termos econômicos, ainda se vislumbram as redes e plataformas como espaços abertos, em que as suas infraestruturas digitais favoreceriam novas modalidades de interação. Isso ocorria, ainda, de acordo com os mesmos autores, por “coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados” (Poell; Nieborg; Van Dijck, 2020, p. 4).

Entretanto, a discussão da plataforma como objeto ou estratégia, no decorrer das últimas duas décadas, deslocou-se para a plataformização como um processo. Essa perspectiva, visibilizada nesse deslocamento, tem sido descrita nos estudos de software, nos estudos sobre negócios e na economia política crítica (Poell; Nieborg; Van Dijck, 2020). No que se refere a esse último campo de estudos – com o qual dialogaremos mais sistematicamente – podemos examinar o advento de um “capitalismo de plataforma” (Srnicek, 2018) ou mesmo de uma sociedade de vigilância (Zuboff, 2020) e de uma administração digital do mundo (Sadin, 2017; Sadin, 2018).

De acordo com Srnicek (2018), estamos presenciando o advento de um “capitalismo de plataformas”, em que as relações entre economia e tecnologia digital estão redefinindo as próprias dinâmicas do capitalismo. Nesse contexto, a economia digital adquiriu muita importância, tornando-se um setor dinâmico no crescimento econômico e sendo apresentada “como um ideal que pode legitimar mais amplamente o capitalismo contemporâneo” (Srnicek, 2018, p. 13). Sob essas condições, a

economia digital² tem servido de modelo econômico para explicar as variadas dinâmicas na vida social contemporânea. Nas palavras de Srnicek (2018, p. 13), “as cidades têm que se tornarem inteligentes, os negócios devem ser disruptivos, os trabalhadores devem ser flexíveis e os governos devem ser austeros e capazes”.

Acompanhando o diagnóstico proposto pelo autor, com o declínio na rentabilidade do capitalismo industrial (por manufaturas), atualmente, os dados são vetores do crescimento econômico e as plataformas são os meios privilegiados para a difusão dessa lógica em todo o mundo.

No século XXI, sob a base de mudanças nas tecnologias digitais, os dados se tornaram mais centrais para as empresas e sua relação com trabalhadores, clientes e outros capitalistas. A plataforma emergiu como um novo modelo de negócios, capaz de extrair e controlar uma imensa quantidade de dados e com essa mudança temos visto a ascensão de grandes companhias monopólicas (Srnicek, 2018, p. 13).

A virada na direção do capitalismo de plataformas favoreceu também um reposicionamento no próprio lugar dedicado à técnica, por uma universalização dos modos de conexão e pela chegada de sofisticados modelos algorítmicos. Tal combinação, bastante evidente nas sociedades contemporâneas, é nomeada por Eric Sadin (2017) como “administração digital do mundo”. A hipótese mobilizada pelo autor se refere a uma mutação no estatuto que concedemos à questão da técnica, uma vez que, hodiernamente, “foi assumindo a carga inédita de governar de forma mais massiva, rápida e ‘racional’ aos seres e às coisas” (Sadin, 2017, p. 23). A gestão eletrônica – das pessoas e das coisas – tornou-se potencializada por uma espécie de “clarividência computacional”, em que os dados coletados e ordenados por algoritmos atuam de forma preditiva.

A nomeada administração digital do mundo é impulsionada por uma proliferação de dispositivos digitais, por um lado, e pelos servidores distribuídos que garantem a interconexão, por outro.

Esse discernimento algorítmico se alimenta de todas as partes e se modula em tempo real. Está destinado a enquadrar o curso das coisas, a regulamentar ou fluidificar as relações com os outros, com o comércio, com nosso próprio corpo, em outros termos, a contribuir com que a marcha de cada fragmento do cotidiano seja configurada de maneira mais adequada, como se estivesse distribuída ou supervisionada por um demiurgo imanente-eletrônico (Sadin, 2017, p. 25).

Mais uma vez retomando as elaborações de Van Dijck (2016), mencionada anteriormente, para fins desse diagnóstico, ainda necessitamos acrescentar um elemento de origem cultural, que também permite que a plataformização seja engendradora, qual seja: a cultura da conectividade. A reflexão cultural proposta pela autora favorece que possamos compreender os modos pelos quais a necessidade humana de conexão foi, aos poucos, direcionada a uma cultura de conectividade, mediada por plataformas digitais. O rápido crescimento das mídias digitais, no início dos anos 2000, com o advento da web 2.0, impulsionou um novo conjunto de conexões on-line, agora visto como uma infraestrutura demandada globalmente. Certamente, ao longo dos últimos dois séculos, as tecnologias de comunicação foram incorporadas no nosso cotidiano, como adverte Van Dijck (2006). Hoje, as plataformas são a expressão de uma “conversão geral de dispositivos multipropósitos em serviços aplicados” (Dijck, 2006, p. 13). Em outras palavras, nesse cenário, “as plataformas e as práticas sociais se constituem mutuamente” (Dijck, 2006, p. 13).

A emergência de uma “cultura da conectividade” revela não somente a dimensão econômica da plataformização, como nos recorda que novas táticas sociais e outros regimes de sociabilidade são constituídos neste tempo. Sobre a questão da plataformização, em termos econômicos, Van Dijck (2016, p. 21) reforça que “as plataformas se viram obrigadas a navegar entre a cultura de investimento capitalista do Vale do Silício, caracterizada pela busca de lucros rápidos e uma veloz capitalização no mercado acionário, e o espírito de participação originário que favoreceu seu crescimento”. Por outro lado, a emergência de uma nova esfera pública e de novas conexões humanas serviu de disfarce para uma cultura de conectividade, que torna as nossas relações um novo *commodity*.

Sob o disfarce da conexão, produzem um recurso precioso: conectividade. Ainda que o termo ‘conectividade’ provenha da tecnologia, onde denota transmissões por meios informáticos, no contexto das mídias sociais rapidamente adotou a conotação de um processo por meio do qual os usuários acumulam capital social. Mas, na realidade, o termo cada vez mais faz referência aos proprietários das plataformas que acumulam capital econômico (Van Dijck, 2016, p. 25).

De modo a melhor delimitar a problemática deste estudo curricular, neste momento, priorizamos uma retomada conceitual da noção de plataforma e uma breve descrição dos modos pelos quais a plataformização ingressa na vida social contemporânea. A seguir, daremos um passo adiante nessa problematização, para

situar os dilemas e as perspectivas da questão da plataformização no âmbito da educação. Assim, questiona-se: o que acontece quando as plataformas educacionais ingressam no território das políticas curriculares?

3 A QUESTÃO DA PLATAFORMIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO: DILEMAS E PERSPECTIVAS

O relatório da Comissão Internacional sobre os Futuros da Educação, da Unesco, que se intitula “Reimaginar nossos futuros juntos: um novo contrato social para a educação”, foi publicado no ano de 2022 e sinaliza um conjunto importante de reflexões e direcionamentos para pensarmos sobre a questão educacional no ano de 2050. Em perspectiva progressista, o documento elabora a importância de construirmos, a partir da educação, “futuros pacíficos, justos e sustentáveis” (Unesco, 2022, p. 5) e nos convida a pensarmos juntos alguns dos desafios contemporâneos para as transformações sociais em curso. O seu horizonte geral se dirige para fundamentar um novo contrato social para a educação, tendo como ponto de partida “uma visão compartilhada dos propósitos públicos da educação” (Unesco, 2022, p. 6). Uma das provocações trazidas no documento diz respeito às inovações educacionais e aos seus correlatos dispositivos tecnológicos, que parecem não estar direcionados “de forma adequada à equidade, à inclusão e à participação democrática” (Unesco, 2022, p. 5). Particularmente no que tange às tecnologias digitais, o relatório aponta que, a despeito do seu potencial transformador, ainda não conseguimos cumprir as promessas que o uso destes recursos oferece para a educação e para a pedagogia.

No ano seguinte, no seu Relatório de Monitoramento Global da Educação, a Unesco escolheu dirigir-se, especificamente, para a temática das tecnologias digitais. O documento se intitula “Tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?” (Unesco, 2023) e toma como elemento estruturante que, em nível global, “existem poucas evidências robustas do valor agregado da tecnologia digital na educação” (Unesco, 2023, p. 7). O documento constata que, mesmo sendo poucas, a maioria das evidências existentes que justificariam o investimento em tecnologias digitais na educação é produzido ou financiado pelas próprias empresas que prestam serviços dessa natureza no campo educacional. Reconhece-se que a tecnologia cria oportunidades educacionais – no período pandêmico, isso ficou evidente. Todavia, há

uma pressa pela realização de mudanças e uma pressão pela aquisição de programas com baixa efetividade na garantia de aprendizagens para todos os estudantes.

O relatório ainda chama a atenção pela concentração em determinados grupos econômicos e nas suas plataformas de serviços educacionais, assim como aos riscos ligados à proteção de dados de estudantes, professores e sistemas de ensino.

Os riscos à privacidade das crianças tornam seu ambiente de aprendizagem inseguro. Uma análise apontou que 89% dos 163 produtos de tecnologia educacional recomendados para aprendizagem de crianças durante a pandemia da COVID-19 tinham a capacidade de monitorar ou monitoravam as crianças fora do horário escolar ou dos ambientes educativos. Além disso, 39 dos 42 governos que ofertavam educação online durante a pandemia promoveram usos que ‘arriscavam ou infringiram’ os direitos das crianças. Os dados usados para algoritmos preditivos podem influenciar as previsões e decisões e levar a discriminação, violações de privacidade e exclusão de grupos desfavorecidos (Unesco, 2023, p. 20).

Ainda em 2021, em um estudo publicado pela Unesco, Axel Rivas chamava a atenção para a questão da plataformização da educação e da necessidade de construção de um marco com novas orientações acerca dessas políticas em curso. O intenso crescimento e a ubiquidade na presença das tecnologias digitais, especialmente aquelas impulsionadas pelas plataformas digitais, colocou em circulação um novo conjunto de serviços que reconfigurou esse mercado. De acordo com o pesquisador argentino, esse setor educativo promoveu quatro grandes transformações nos sistemas de ensino, quais sejam: a) digitalização da educação; b) ampliação e diversificação curricular; c) gamificação e intensificação das experiências de aprendizagem e d) datificação da educação para personalizar a aprendizagem. Esse conjunto de possibilidades, de acordo com Rivas (2021), ao mesmo tempo em que amplia o acesso a outras possibilidades educativas, intensifica a concentração de poder em grandes grupos corporativos. Nas suas palavras, “a nova economia de recursos educativos digitais descentralizados multiplica as fontes, mas as plataformas tendem a agrupá-los em poucas mãos” (Rivas, 2021, p. 10).

Consideramos que, a partir desse momento, torna-se essencial examinar a questão da plataformização da educação no contexto brasileiro, em que priorizaremos – de modo preliminar – o relatório publicado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI, 2022). No ano de 2019, anterior à pandemia causada pelo COVID-19, apenas 14% das escolas públicas brasileiras utilizavam alguma modalidade de ambiente ou plataforma virtual de aprendizagem. Nos anos subsequentes, o uso de sistemas de

videoconferências comerciais – Zoom, Google Meet ou Microsoft Teams, por exemplo – foi utilizado por, aproximadamente, 80% das escolas estaduais, sendo inúmeras as questões éticas e pedagógicas levantadas pela investigação do Comitê, a respeito do uso das plataformas no Brasil.

Um dos aspectos levantados pelo documento se refere ao uso das informações pessoais (dados pessoais e metadados) dos estudantes. As empresas que ofertam os serviços educacionais “utilizam tecnologias de inteligência artificial (IA) para processar, analisar e identificar maneiras de monetizar os dados pessoais e sensíveis de usuários de forma automatizada, os quais são um dos principais ativos da economia digital hoje” (CGI, 2022, p. 14). Isso ocorre, de acordo com o relatório, em um contexto de ausência de regulação específica. Outra preocupação revelada pelo documento é o fato de que a formação continuada de professores foi entregue às empresas que ofertam a utilização das plataformas aos sistemas de ensino.

[...] As redes de ensino têm incentivado educadores a participar indiretamente de treinamentos oferecidos pelas empresas fornecedoras de plataformas, criando uma dependência crescente do setor educacional em relação aos serviços oferecidos pelas grandes plataformas digitais. A falta de diversidade na adoção de aplicações e outras soluções digitais existentes parece ir de encontro ao pluralismo de ideias estabelecido na lei de diretrizes e bases da educação nacional. Tudo isso apresenta uma discussão relevante não só do ponto de vista jurídico, mas também da autonomia das redes de ensino e, direta ou indiretamente, sob o olhar pedagógico do uso destas ferramentas (CGI, 2022, p. 15).

O relatório ainda elenca os principais usos das tecnologias digitais nas escolas brasileiras, recorrendo também à pesquisa TIC Educação 2020. De acordo com esses dados, constata-se: “65% de uso de plataformas virtuais comerciais para aulas a distância e 58% de uso de recursos educacionais como aqueles oferecidos pelo pacote educacional do Google” (CGI, 2022, p. 27). Ainda é mencionada a criação de grupos de aplicativos e redes sociais para comunicação institucional (91%), a gravação de aulas em vídeos para disponibilização aos estudantes (79%) e o envio de atividades e materiais por e-mail aos estudantes (60%). Considerando a inserção bastante alta dessas plataformas educacionais, os autores do relatório ainda destacam os seus impactos na gestão das escolas e redes de ensino.

Para finalizar esta seção, ainda consideramos importante realizar um pequeno mapeamento da produção científica brasileira sobre a temática, considerando as publicações realizadas na última década (2014-2024). Tomando como palavras-chave

“currículo”, “ensino médio” e “plataformas digitais”, buscamos na plataforma @educa, artigos científicos que oferecem uma fotografia das produções sobre a temática no nosso país. Nessa revisão, percebemos que ocorreu um incremento na produção científica sobre essa problemática, seja com estudos que manifestam uma leitura crítica acerca do ingresso das plataformas nas políticas educacionais, seja com publicações que apregoam as suas vantagens para a promoção do ensino híbrido e da aprendizagem personalizada. Dentre os 78 textos coletados, na sua maioria, encontramos uma predominância de investigações a respeito do Ensino Superior, dos dispositivos tecnológicos e das estratégias pedagógicas para o ensino híbrido.

Tais estudos, geralmente, tomam a escolarização promovida no contexto pandêmico como ponto de partida para as suas análises. Para um mapeamento geral dos estudos sobre plataformas no Brasil, em termos educacionais, merece destaque a sistematização realizada por Rodrigues (2020). No âmbito das políticas curriculares, três artigos tomam essa questão como central nas suas investigações, a saber: Pereira e Souza (2023), Hypolito (2021) e Barbosa e Alves (2023). Especificamente sobre os entrelaçamentos entre as plataformas educacionais e o Ensino Médio, podemos indicar o estudo de Barbosa e Alves (2023) como a única publicação localizada na base de dados.

A partir dessa revisão da literatura, assim como a retomada dos estudos sobre plataformas e a respeito da plataformização da educação no Brasil, podemos sinalizar a relevância e a atualidade de uma proposta investigativa que busque compreender os entrelaçamentos entre as políticas curriculares e as plataformas digitais no contexto dessa etapa da educação básica. Como detalharemos a seguir, tomaremos como foco central desta investigação, a composição dos itinerários formativos para o Ensino Médio, que sejam direcionados para o estudo de temáticas referentes à economia digital. Em outras palavras, ao circunscrevermos este estudo no campo dos Estudos Curriculares (Pacheco, 2003; Pacheco, 2014), interessa-nos examinar os modos pelos quais tais temáticas são traduzidas em conhecimento escolar.

4 ITINERÁRIOS FORMATIVOS E A ECONOMIA DIGITAL: O QUE É ENSINADO?

Tal como se evidencia na reforma do Novo Ensino Médio no Brasil (Lei n. 13.415/2017), bem como na publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC),

essa etapa da educação básica passa a ser constituída por dois grandes blocos de estudos, quais sejam: a Formação Geral Básica (FGB) e os itinerários formativos (IF). A partir dessa configuração, os estudantes são convidados a escolher um itinerário formativo para aprofundar seus estudos e, com isso, ocorre um amplo processo de flexibilização curricular, baseado no protagonismo e na capacidade de escolha dos estudantes. Os variados sistemas de ensino estaduais (tanto nas redes públicas, quanto nas redes privadas), nas suas políticas curriculares, passaram a ofertar um catálogo de temáticas e áreas de interesse para o aprofundamento nos estudos, tendo adquirido centralidade a reflexão sobre temas contemporâneos.

Os itinerários formativos, de acordo com a legislação mencionada, “deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (artigo 6º). Tais itinerários são derivados de cinco áreas, a saber: Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências humanas e sociais aplicadas e Formação técnica e profissional. Para essa oferta flexível, os sistemas de ensino podem contar com a participação de um conjunto variado de parcerias com instituições, fundações ou atores privados variados, particularmente no que se refere aos itinerários vinculados à educação profissional. Nessa direção, adquiriram relevância as propostas ligadas à economia digital, geralmente difundidas por um amplo conjunto de instituições (financiadas por atores econômicos ligados ao capitalismo de plataformas, descrito anteriormente). Nesse contexto, interessou-nos colocar sob interrogação a dimensão curricular dessas relações entre plataformização da educação e itinerários formativos do Novo Ensino Médio. A seguir, detalharemos três propostas curriculares: a) Itinerário formativo em Mídias digitais; b) Itinerário formativo em Cultura digital e c) Itinerário formativo em Ciência de dados.

4.1 Itinerário formativo em Mídias Digitais

A Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais – Brasscom – congrega mais de 80 empresas associadas neste setor (brasileiras e estrangeiras) e busca promover os seus ideais junto a atores públicos e privados. Multinacionais como a IBM, a Microsoft, a Amazon, a Huawei, a Telefônica, a Uber, a Tim, a Airbnb ou a Apple – dentre muitas outras – são

representadas pela Brasscom no Brasil. Os seus interesses corporativos possuem o seguinte propósito: “Por um Brasil digital, conectado e inovador” e a associação atua em três frentes de trabalho, sejam eles: a) Vida e cidadania na era digital; b) Tributação, emprego e competitividade e c) Formação de Talentos em Tecnologia. No contexto de lançamento e, posteriormente, no desenvolvimento de propostas para o Novo Ensino Médio brasileiro, a associação atuou na elaboração de uma proposta de itinerário formativo em Mídias Digitais.

Na sua página, a Brasscom apresenta contribuições para a educação, investindo em apontamentos para cursos tecnológicos, para o desenvolvimento de itinerários formativos nesta área, formação de professores, currículos de cultura e cidadania digital e currículos de competências socioemocionais. O itinerário de Mídias Digitais, que priorizaremos neste exercício analítico, foi construído com uma carga horária de 280 horas, que poderá ser integralizada em até seis meses, de forma sequencial. De acordo com a sua proposta organizativa, esse itinerário poderá “formar os alunos como Editores de Mídias Digitais, com noções básicas de roteirização, captação e edição de fotos, vídeos e podcasts”.

Em diálogo com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), esse itinerário se propõe a articular as dimensões do conhecimento, da comunicação, da cultura digital, do pensamento científico, criativo e crítico, trabalho e projetos de vida, da empatia e da cooperação. Nessa direção, a competência estruturante do itinerário, de acordo com o seu projeto, é “compreender e utilizar tecnologias de informação e comunicação de forma crítica, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais e profissionais”. Essa competência é traduzida na matriz curricular apresentada a seguir.

Quadro 1 - Matriz curricular do Itinerário em Mídias Digitais

Unidade curricular	Carga horária
Cultura e cidadania digital	30h
Redes sociais digitais	30h
Historicidade, fotografia e cinema	30h
Introdução aos Fundamentos do Design	30h
Fotografia digital e Edição de Imagens	40h
Narrativa e roteirização	30h
Captação e edição de vídeo	30h
Captação e edição de som para podcast	30h
Projeto integrador	30h

Fonte: Sistematização realizada pelo autor.

Em termos de organização das práticas pedagógicas, esse itinerário em Mídias Digitais apresenta um direcionamento específico, pela ênfase em aprendizagem baseada em projetos e em sala de aula invertida. Com relação à aprendizagem baseada em projetos, o itinerário recomenda a “construção de um jogo envolvendo relações sociais, tecnologias digitais e a inteligência artificial”. Sobre a utilização da sala de aula invertida, o projeto do itinerário sugere a “proposição de debates e produção de slides colaborativos sobre os impactos da TIC, da exponencialidade e desmaterialização no contexto local da sua região geográfica do país”.

4.2 Itinerário formativo em Cultura Digital

O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) atuou no apoio e no desenvolvimento de propostas de itinerários formativos para o Novo Ensino Médio. Essa associação sem fins lucrativos foi criada no ano de 2016, com o propósito de estimular inovações para a escolarização brasileira. Uma das suas principais preocupações se encontra no estímulo ao uso de tecnologias digitais, considerando a realização de “uma transformação sistêmica nos processos de aprendizagem”, tal como o CIEB enuncia na sua página. Merece destaque que essa associação acredita que é capaz de gerar qualidade e equidade para a escola contemporânea, auxiliando os gestores educacionais no processo de tomada de decisão. A sua atuação se encontra na incidência política nos sistemas de ensino, desenvolvendo protótipos e oferecendo assessoria técnica a partir da difusão de boas práticas.

Para a implementação do Novo Ensino Médio no Brasil, o CIEB desenvolveu um itinerário formativo com foco em cultura digital. Em parceria com equipes do Ministério da Educação e articulados com os conceitos provenientes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), essa proposta de itinerário está organizada em três módulos (que perfazem um total de 400 horas): os módulos básico e intermediário, que priorizam a preparação para o trabalho, e o Ensino Superior e o módulo avançado, que, de acordo com o CIEB, promete o aprofundamento em temas específicos do mercado em tecnologia no Brasil.

Esse itinerário formativo se propõe a congregar as quatro áreas do conhecimento e considera o seguinte perfil do egresso: “Os egressos deste itinerário deverão ser fluentes no uso de tecnologia para realização de pesquisa, para

comunicação impressa e em mídias digitais, e para projetar e implantar soluções que envolvam tecnologia”. A carga horária planejada para as unidades curriculares está presente no quadro a seguir.

Quadro 2 - Matriz curricular do Itinerário em Cultura Digital

Módulo	Unidade curricular	Carga horária
Básico (160h)	• Letramento digital	40h
	• Ciência e pesquisa na era digital	40h
	• Autoria de documentos digitais	40h
	• Cidadania e ética digital	40h
Intermediário (160h)	• Oficina de produção de websites	40h
	• Oficina de produção audiovisual	80h
	• Empreendedorismo	40h
Avançado (Eletivas 80h)	• Diagramação e editoração	40h
	• Oficina de tecnologias emergentes	40h
	• Modelagem tridimensional	40h
	• Desenho técnico e vetorial	40h

Fonte: Sistematização realizada pelo autor

O itinerário apresenta, na sua descrição, um conjunto de justificativas, com direcionamentos para a definição das suas competências. As suas possibilidades formativas são descritas em três níveis de atuação, quais sejam: a) na proposição de ações criativas para resolver problemas sociais pela utilização crítica das tecnologias; b) na utilização dos recursos tecnológicos, nas suas várias funcionalidades e c) na articulação entre tecnologia e sociedade, a partir de temas como ética, sustentabilidade e empreendedorismo. A proposta do CIEB, tal como mencionamos anteriormente, foi difundida como modelo pela equipe que esteve no Ministério da Educação na época do lançamento do Novo Ensino Médio, no ano de 2016.

Ainda com relação ao Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), merece destacar que a sua atuação no “âmbito das tecnologias digitais e na promoção de escolas conectadas” é situado no interior de uma “teoria da mudança”. Tal teoria é apresentada no site da instituição por infográficos, que dispõem sobre as suas possibilidades de atuação na educação básica brasileira. A sua hipótese central é que “a tecnologia pode promover mais qualidade e equidade na educação brasileira”. Para tanto, disponibiliza-se aos sistemas de ensino um conjunto de indicadores institucionais que podem favorecer uma gestão baseada em evidências. São elencados indicadores institucionais de alcance, evolução, equidade e impacto.

4.3 Itinerário formativo em Ciência de Dados

O próximo modelo de itinerário formativo que vamos descrever e analisar foi desenvolvido pela Fundação Telefônica Vivo, em parceria com a equipe do CIEB. Integrante de um programa institucional nomeado como Pense Grande Tech, que busca desenvolver propostas formativas para professores e estudantes sobre competências digitais, esse itinerário tem como foco a Ciência de Dados e se destina à educação técnica e profissional. Em sintonia com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com os direcionamentos do Novo Ensino Médio, a Fundação Telefônica Vivo apregoa que, por esse itinerário formativo, o seu intuito é “garantir que os jovens estejam preparados não apenas para o mercado de trabalho, mas para um mundo em constante transformação e impactado pela presença das tecnologias digitais”.

A ênfase em Ciência de Dados, de acordo com a proposta, é justificada devido à relevância da temática para a inserção profissional dos jovens na atualidade, oferecendo a possibilidade de rápida inserção no mercado de trabalho. Até o início do ano letivo de 2023, em caráter experimental, esse itinerário era desenvolvido pelos estados de Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Espírito Santo. O itinerário formativo é organizado em três eixos, quais sejam: Gestão de dados, Big Data e Análise de dados. Cada um desses eixos apresenta uma carga horária específica e prioriza a criação de um projeto profissional pelos estudantes. Esses projetos profissionais são exemplificados no projeto do curso com a criação de startups, centros de excelência de dados, bancos de dados analíticos ou a organização de um hackathon, baseado em dados governamentais abertos.

No que tange à organização curricular, cada um dos três eixos corresponde a certo número de unidades curriculares, perfazendo um total de 1000 horas-aula. A seguir, apresentamos a relação das unidades curriculares ofertadas.

Quadro 3 - Matriz curricular do Itinerário formativo em Ciência de Dados

Eixo	Unidades curriculares	Carga horária
I. Gestão de dados	• Transformação digital e inovação	40h
	• Armazenamento, manipulação e transformação de dados	120h
	• Lógica e linguagem de programação	80h
	• Estrutura e qualidade dos dados	40h
	• Visualização de dados	40h
	• Inglês aplicado à gestão de dados	40h
	• Projeto profissional de gestão de dados	40h
II. Big Data	• Ecossistema de Big Data	40h
	• Desenvolvimento de sistemas aplicados a dados	40h
	• Gestão de dados	80h
	• Inglês aplicado à Big Data	40h
	• Projeto profissional de Big Data	40h
III. Análise de Dados	• Métodos estatísticos aplicados à análise de dados	120h
	• Métodos e ferramentas de análise de dados	80h
	• Metodologias ágeis para projetos de dados	40h
	• Storytelling com dados	40h
	• Inglês aplicado à análise de dados	40h
	• Projeto profissional de análise de dados	40h

Fonte: Sistematização realizada pelo autor

Ainda merecem destaque na organização e na proposição desse itinerário formativo em Ciência de Dados, as justificativas elaboradas pela Fundação Telefônica Vivo para o seu desenvolvimento. De acordo com a sua página, o seu principal objetivo é:

oferecer as redes escolas públicas apoio na implementação de uma formação qualificada que dialogue com o jovem do ensino médio e com a sociedade atual, promovendo aprendizagens mais significativas, apoiando práticas pedagógicas que despertem maior interesse, autonomia e engajamento dos estudantes para que faça um uso das tecnologias digitais de forma criativa, responsável e consciente.

Ademais, vale a pena salientar que a fundação também desenvolveu uma trilha para formação docente, favorecendo o desenvolvimento de metodologias ativas, em justaposição às tecnologias digitais.

O presidente da Fundação Telefônica Vivo, na apresentação da proposta desse itinerário, defende a importância de “democratizar a educação em dados”, oferecendo aos jovens brasileiros novos caminhos para o crescimento pessoal e a empregabilidade. Além da pertinência da formação em ciência de dados, o presidente

defende a aproximação entre tecnologias empregabilidade e desenvolvimento integral. Nas suas palavras, “para nós é fundamental apoiar o processo de formação dos jovens das escolas públicas, e as tecnologias digitais, além de um pilar fundamental para a empregabilidade, fazem parte do desenvolvimento integral dos jovens”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida em que o nosso foco investigativo se encontra nos novos desenhos curriculares para a seleção e a organização do conhecimento escolar, nos interessou interrogar os modos pelos quais a plataformização da educação tem sido traduzida em itinerários formativos no Ensino Médio, cuja reforma está em processo de implementação no Brasil. Considerando que a economia digital tem servido de princípios de inteligibilidade para a compreensão da vida social contemporânea, noções como capitalismo de plataformas (Srnicsek, 2018) ou administração digital do mundo (Sadin, 2017) adquirem potencial heurístico para explicar a disseminação da lógica da plataformização. Grandes monopólios globais ocupam um papel estratégico no controle e na monetização desses dispositivos comunicacionais, seja construindo uma espécie de “soberania digital”, seja apropriando-se dos nossos dados (interesses, hábitos, padrões de consumo, dentre outros aspectos).

Com a pandemia causada pelo COVID-19, tais plataformas aceleraram o seu ingresso no campo educacional, vislumbrando uma “nova janela de oportunidades” (Dussel, 2021; Díez-Gutiérrez, 2022). No contexto brasileiro, também merece destaque que estava em curso uma grande reforma curricular, amplamente difundida e financiada por atores privados, que influenciam as decisões das políticas públicas (Adrião et al., 2022). As interfaces entre o público e o privado, no âmbito das políticas curriculares e do conjunto de reformas que as tomam como alvo privilegiado, configuram-se como uma tendência internacional (Ball; Youdell, 2008). Em termos curriculares, no nosso país, a novidade se revela no desdobramento de um conjunto de temáticas a serem incorporadas nos currículos escolares das instituições que educam adolescentes e jovens.

Nesse cenário, por uma análise documental, selecionamos três exemplares de itinerários formativos que ocupam um espaço significativo no catálogo das atividades

educativas ofertadas pelos sistemas estaduais de ensino. Mídias digitais, Cultura digital e Ciência de dados, conforme vislumbramos nas análises anteriores, não somente configuram novos temas e conhecimentos a serem integrados no Ensino Médio, mas revelam a preocupação com a constituição de novas subjetividades, o investimento em disposições metodológicas inovadoras e uma intensificação do planejamento de novos perfis profissionais. A incorporação desses conhecimentos escolares nos currículos brasileiros é conduzida por sofisticados argumentos, que se situam na desejada democratização dos sistemas de ensino, acompanhada da sua modernização. A escola brasileira, ao incorporar essas novas temáticas, dirige-se para a composição de novas formas de cidadania e para o engendramento de desigualdades de outro tipo. Seguiremos examinando atentamente, em estudos futuros, a incorporação das temáticas ligadas à economia digital nos currículos escolares para o Ensino Médio no Brasil.

REFERÊNCIAS

ADRIÃO, Theresa; CROSO, Camilla; MARIN, Thaís. Como os filantropocapitalistas influenciam as decisões sobre a educação pública no Brasil: os pactos dos estados de São Paulo, Pará e Pernambuco. **Currículo sem Fronteiras**, Pelotas, v. 22, p. 1-21, maio, 2023. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol22articles/adriao-croso-marin.pdf> Acesso em: 10 abr. 2024.

BALL, Stephen; YOUDEKK, Deborah. **Hidden privatization in public education**. Londres: Education, 2008.

BARBOSA, Renata; ALVES, Natália. A Reforma do Ensino Médio e a Plataformização da Educação: expansão da privatização e padronização dos processos pedagógicos. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 21, e61619, ago., 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/61619>. Acesso em: 10 abr. 2024.

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

CODELUPPI, Vanni. **La vetrinizzazione sociale**. Roma: Bolatti Boringhieri, 2012.

DÍEZ-GUTIÉRREZ, Enrique. Gobernanza híbrida digital y Capitalismo EdTech: la crisis del COVID19 como amenaza. **Foro de Educación**, Madrid, v. 19, n. 1, p. 105-133, set., 2021. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/541419928.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

DÍEZ-GUTIÉRREZ, Enrique. **Pedagogía antifascista**. Barcelona: Octaedro, 2022.

DUSSEL, Inés. Escuelas en tiempos alterados. Tecnologías, pedagogías y desigualdades. **Nueva Sociedad**, Madrid, n. 293, p. 130-141, jun., 2021. Disponível em: <https://www.nuso.org/articulo/escuelas-en-tiempos-alterados/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

HYPOLITO, Álvaro. Padronização curricular, padronização da formação docente: desafios da formação pós-BNCC. **Práxis Educacional**, Salvador, v. 17, n. 46, p. 35-52, maio, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000300035. Acesso em: 10 abr. 2024.

PACHECO, José. **Políticas curriculares**: referenciais para análise. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PACHECO, José. **Educação, formação e conhecimento**. Porto: Porto, 2014.

PEREIRA, Natana; SOUZA, Márcio. Ecologia das Mídias e a Plataformização: desafio curricular no ensino híbrido. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 21, e61503, maio 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/61503>. Acesso em: 10 abr. 2024.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; VAN DIJCK, Jose. **Plataformização. Revista Fronteiras – Estudos Midiáticos**, São Leopoldo, v. 22, n. 1, p. 1-10, maio 2020. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2020.221.01>. Acesso em: 10 abr. 2024.

RIVAS, Axel. La plataformización de la educación: un marco para definir las nuevas orientaciones de los sistemas educativos híbridos. *In*: Unesco. **Reflexiones en progreso**. Buenos Aires: UNESCO, 2021. p. 1-22.

RODRIGUES, Eduardo. Estudos de plataforma: dimensões e problemas do fenômeno no campo da educação. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 26, e28150, out., 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/28150>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SAURA, Geo. Redes políticas y redes de datos de gubernamentalidad neoliberal em educación. **Foro de Educación**, Madrid, v. 19, n. 1, p. 1-10, out., 2021. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8023715>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SADIN, Éric. **La humanidad aumentada**: la administración digital del mundo. Buenos Aires: Caja Negra, 2017.

SADIN, Éric. **La silicolonización del mundo**: la irresistible expansión del mundo. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.

SANTOS, Eduardo. Estudos de plataforma: dimensões e problemas do fenômeno no campo da educação. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 26, p. 1-12, fev., 2020. Disponível

em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/28150>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SELWYN, Neil. **Schools and schooling in digital age**: a critical analysis. Nova York: Routledge, 2011.

SCHIFF, Daniel. Education for AI, not AI for Education: The Role of Education and Ethics in National AI Policy Strategies. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, London, s.v. out, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40593-021-00270-2>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SILVA, Roberto Rafael Dias da. Escolarização, adolescência e a ubiquidade do entretenimento: práticas curriculares para o Ensino Médio no Brasil. **Educar Em Revista**, Curitiba, v. 38, p. 1-20, maio, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-40602022000100210&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 abr. 2024.

SILVA, Roberto Rafael Dias da; SCHERER, Renata Porcher. A emergência das escolhas individuais como um princípio curricular no Brasil: uma crítica à escola do neoliberalismo. **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, Lisboa, v. 23, p. 1-20, jul. 2022. Disponível em: <https://revistas.ucp.pt/index.php/investigacaoeducacional/article/view/11681>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SILVA, Roberto Rafael Dias da. A questão do protagonismo juvenil no Ensino Médio brasileiro: uma crítica curricular. **Ensaio**, São Paulo, v. 31, p. 1-22, maio 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/L3YtRDW6FdDzVsXdswMzDHs/?format=pdf&lang=p>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SRNICEK, Nick. **Capitalismo de plataformas**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.

UNESCO. **Reimaginar nossos futuros juntos**: um novo contrato social para a educação. Brasília: UNESCO, 2022.

UNESCO. **A tecnologia na educação**: uma ferramenta a serviço de quem? Brasília: Unesco, 2023.

VAN DIJCK, Jose. **La cultura de la conectividad**: una historia crítica de las redes sociales. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2016.

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

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebeca. Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. **Learning, Media and Technology**, Londres, v. 45, n. 3, p. 223-235, out., 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2020.1798995>. Acesso em: 10 abr. 2024.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo da vigilância**: a disputa por um futuro humano na nova fronteira do poder. Lisboa: Relógio d'água, 2020.

NOTAS:

¹ O presente estudo contou com financiamento da Fundação de Amparo a Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

² De acordo com Srnicek (2018, p. 12), com a expressão economia digital, estamos nos referindo “aqueles negócios que dependem cada vez mais da tecnologia da informação, dados e internet para seus modelos de negócios”.

Recebido em: 16/04/2024

Aprovado em: 17/04/2025

Publicado em: 27/02/2026



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.