UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO / INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES

O CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA (CIEB): PRESSUPOSTOS E ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA

PATRICIA FERREIRA DUARTE

Sob a Orientação do Professor
Rodrigo de Azevedo Cruz Lamosa

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares. Área de Concentração em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares.

Seropédica/Nova Iguaçu, RJ
Agosto de 2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D812c

Duarte , Patricia Ferreira , 1991-
O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB): pressupostos e estratégias empresariais para educação básica / Patricia Ferreira Duarte . - Seropédica; Nova Iguaçu, 2025.
268 f.: il.

Orientador: Rodrigo de Azevedo Cruz Lamosa.
Tese(Doutorado). -- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares, 2025.

1. Política educacional. 2. Tecnologia educacional. 3. Privatização na educação. I. Lamosa, Rodrigo de Azevedo Cruz, 1981-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares III. Título.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES

TERMO Nº 840 / 2025 - PPGEDUC (12.28.01.00.00.00.00.20)

Nº do Protocolo: 23083.056300/2025-32

Seropédica-RJ, 26 de setembro de 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO/INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES

PATRICIA FERREIRA DUARTE

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de **Doutora**, no Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares. Área de Concentração em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares.

TESE APROVADA EM 29/08/2025

Membros da banca:

RODRIGO DE AZEVEDO CRUZ LAMOSA. Dr. UFRRJ (Orientador/Presidente da Banca).

GEO SAURA CASANOVA. Dr. (Examinador Externo à Instituição).

ENEIDA OTO SHIROMA. Dra. UFSC (Examinadora Externa à Instituição).

LUCIANE DA SILVA NASCIMENTO. Dra. UERJ (Examinadora Externa à Instituição).

MARCELA PRONKO. Dra. FIOCRUZ (Examinadora Externa à Instituição).

(Assinado digitalmente em 29/09/2025 14:50)
RODRIGO DE AZEVEDO CRUZ LAMOSA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptES (12.28.01.00.00.86)
Matrícula: 1941477

(Assinado digitalmente em 28/09/2025 19:04)
MARCELA ALEJANDRA PRONKO
ASSINANTE EXTERNO
Passaporte: 05276872783

(Assinado digitalmente em 29/09/2025 14:58)
GEO SAURA CASANOVA
ASSINANTE EXTERNO
Passaporte: PAJ302272

(Assinado digitalmente em 30/09/2025 23:25)
LUCIANE DA SILVA NASCIMENTO
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 083.859.887-00

(Assinado digitalmente em 29/09/2025 08:44)
ENEIDA OTO SHIROMA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 071.644.458-50

Visualize o documento original em **https://sipac.ufrrj.br/public/documentos/index.jsp** informando seu número: **840**, ano: **2025**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **26/09/2025** e o código de verificação: **b262dea5bd**

Dedico este trabalho à minha família e a todas e todos os profissionais da educação, do pré-escolar à pós-graduação, que, com muito empenho, apoiaram e constituíram-se como pilar de meu desenvolvimento como ser humano, professora e pesquisadora.

AGRADECIMENTOS

A escrita de uma tese de doutorado é marcada por muitos momentos solitários, tendo em vista a responsabilidade única intransferível de desenvolver uma investigação científica. Agradeço primeiramente a Deus, à espiritualidade e à minha família que me concederam força e tranquilidade nos momentos mais desafiadores pelos quais percorri no desenvolvimento do presente estudo. Especialmente sou grata por três vidas em forma de amor que são meu alicerce: Luzia Maximiana Barral Ferreira, minha mãe, Cândido Parreira Duarte, meu pai, e Rodrigo Ferreira Duarte, meu irmão. Posso ter escrito vários artigos e esta tese, mas é tarefa hercúlia descrever o que significam para mim em curtas linhas. Obrigada por me fazerem sentir amada todos os dias, por me ouvirem e me fazerem refletir minhas escolhas, pelo apoio diante dos desafios que escolhi ou os outros tantos que a vida me trouxe. Pelo trabalho incansável em me educar, mais do que em palavras, mas principalmente por exemplos de solidariedade, sabedoria, afeto, luta e resistência. Não consigo imaginar minha vida sem vocês.

Em 2021, logo no início da escrita deste material, tive de aprender a lidar com a saudade permanente da mulher que me ensinou a amar os livros e a música clássica, minha avó, Maria de Lourdes Brandão Duarte. Cada linha foi tecida aqui por sua memória e legado, assim como você teceu tantas enquanto estava aqui. A linha sua era a dos carretéis da máquina de costura, mas também das letras das canções que tocava e cantava, entre risos e lágrimas. Obrigada por ter me concedido a honra de ser sua neta/filha e presenciar aprendendo com sua história de coragem, liberdade e fé. A pandemia a levou mais cedo e eu não pude realizar o sonho de conhecer a Argentina com você. Ainda não cheguei lá, mas hoje vejo que seu acordeom e teclado já me levaram diversas vezes, sempre que me oferecia um tango de presente nas tardes que compartilhamos. Se hoje eu termino esse doutorado é porque um dia você concluiu o primário e nunca mais parou de estudar mesmo que informalmente. Obrigada por abrir portas para que um dia eu pudesse atravessar. O que me tranquiliza é ter a certeza de que você me cuida e guia de onde estiver, e os seus conselhos permanecem bem guardados aqui dentro de mim. Te amo.

Academicamente, reconheço que tive o privilégio de poder contar com uma rede de apoio de pesquisadores pelos quais nutro profundo respeito: os colegas do Laboratório de Investigação Estado, Poder e Educação (LIEPE-UFRRJ). Iniciando pelo coordenador do grupo e orientador o Prof. Dr. Rodrigo de Azevedo Cruz Lamosa, agradeço o acolhimento e a aposta nesta pesquisa, desde sua concepção, instigando-me constantemente a divulgar, por

meio de apresentações em eventos e publicações, cada avanço na coleta de dados. Também sou grata às interpelações e reflexões compartilhadas que enriqueceram meu olhar como pesquisadora, abrindo portas para caminhos que jamais imaginei me enveredar. Faço um agradecimento especial à pesquisadora Amanda Rodrigues, com a qual pude dividir reflexões, debates e até coautoria em trabalhos acadêmicos. Ao querido Eber Maia, não tenho palavras para recompensar sua generosidade, escuta e apoio para que tudo desse certo nos últimos momentos antes da defesa. E registro, ainda, minha gratidão ao meu "veterano" Lapa, que gentilmente leu o projeto às vésperas do envio para a seleção do doutorado, compartilhando percepções e reflexões.

Aos professores e professoras Dra. Marcela Alejandro Pronko, Dra. Eneida Oto Shiroma, Dr. André da Silva Martins, expresso meu profundo respeito e agradecimento às generosas contribuições apresentadas na banca de qualificação e compartilhamento de referências. Cada direcionamento sugerido concedeu ao manuscrito os substratos necessários ao seguimento da pesquisa. Foi uma honra poder aprender e dialogar com investigadores que figuram como grandes referências em minha trajetória.

Foram dos diálogos que se estenderam após a qualificação, uma das referências apresentadas pela Profa. Dra. Marcela Pronko, em interlocução com meu orientador, que pude conhecer o trabalho desenvolvido pela academia espanhola, mais especificamente, do *Grup de Recerca en Pensament Pedagògic i Social Contemporani* (GREPPS). Em setembro de 2024, com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), a investigação se desenvolveu durante seis meses junto aos colegas GREPPS, sob a supervisão do Prof. Dr. Geo Saura Casanova, na Universidade de Barcelona (UB). A escrita da tese, que já havia se reestruturado em sua totalidade após a banca de qualificação, viveu outra reviravolta diante das referências e metodologias de pesquisa que pude me apropriar nessa imersão indescritível. Agradeço a acolhida, o respeito, o cuidado e a paciência do professor que, em diálogo com o trabalho realizado junto ao Prof. Dr. Rodrigo Lamosa, fez nascer não somente a terceira seção desta tese, mas a reescrita por completo do material.

À Profa. Dra. Luciane da Silva Nascimento, agradeço a generosidade na escuta da apresentação preliminar dos resultados da tese, os diálogos dentro e fora do LIEPE e o aceite para compor a banca de defesa.

À Profa. Dra. Emari Andrade, pelo rigor, profissionalismo, presteza e generosidade nas leituras e revisões de português. Obrigada pelos ensinamentos e compartilhamento de estratégias para que a tessitura da tese se tornasse mais coesa e inteligível. Não consigo dimensionar o quanto aprendi em nossos encontros, mas tenho a certeza de que me

acompanharão constantemente em cada novo projeto que escrever. Sua trajetória é inspiradora.

À Dra. Aline Reis, pelo amparo e constante acompanhamento, seu trabalho foi crucial para que eu atravessasse a reta final desta jornada. Obrigada pelo cuidado sincero e por me fazer enxergar cada passo, “desde o chão até o espelho”, de forma mais organizada.

Aos meus colegas de trabalho da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), docentes, servidores da administrativos e bibliotecários, chefes de departamento e demais colegas do Colégio de Aplicação João XXIII, estendo também meus agradecimentos. O trabalho dessa equipe viabilizou minha dedicação aos estudos.

Também destaco o trabalho dos bibliotecários: da instituição da qual faço parte, da UERJ, do CCBB do Rio de Janeiro e da Universidade de Barcelona. O rigor desses profissionais para manter um ambiente propício aos estudos, a atenção e principalmente paciência dedicada aos usuários são valorosas para que pesquisas sejam desenvolvidas.

Ainda que tenham sido quatro anos de isolamento proeminentemente, sou grata às amizades e encontros que nasceram ou se fortaleceram durante este período: Caroline Dias, Ana Emília Souza, Albert Milles, Danúbia Costa, Maia Bruno, Renata Estormovski, Mateus Arguellos, Bruna Medina, Helifrancis Condé, Alessa Machai, Camila Azevedo, Sandra Dalmagro. Mesmo destacando esses nomes, agradeço a gentileza e auxílio de todos que cruzaram meu caminho nesse percurso. Obrigada pela paciência e compreensão.

Por fim, reitero que o presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. *This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.*

Direito ao delírio

Que tal se começarmos a exercer o direito de sonhar?
Que tal se delirarmos um pouquinho?
Que tal se fixarmos nossos olhos mais além da infâmia
para imaginar outro mundo possível?

O ar estará limpo de todo veneno
Que não venha dos medos humanos
e das humanas paixões.

E nas ruas os carros serão esmagados pelos cães.
As pessoas não serão dirigidas pelos automóveis
Nem serão programadas pelo computador
Nem serão compradas pelos supermercados
Tampouco serão assistidas pela televisão.

O televisor deixará de ser o membro mais importante da família
E será tratado como um ferro de passar roupas ou
A máquina de lavar roupas.

Será incorporado aos códigos penais o crime de estupidez
Para aqueles que o cometem por viver para ter ou para ganhar
Ao invés de viver para viver simplesmente
Assim como canta o pássaro sem saber que canta
E como brinca a criança sem saber que brinca.

Em nenhum país irão prender os rapazes
Que se neguem a cumprir o serviço militar
Senão aqueles que queiram servi-lo.

Ninguém viverá para trabalhar,
Mas todos nós trabalharemos para viver.
Os economistas não chamarão mais de
Nível de vida o nível de consumo
Nem chamarão de qualidade de vida
a quantidade de coisas.

[...]

A morte e o dinheiro perderão seus mágicos poderes.
E nem por falecimento nem por fortuna
Se tornará o canalha em virtuoso cavalheiro.

A comida não será uma mercadoria,
Nem a comunicação um negócio
Porque a comida e a comunicação
São direitos humanos.

Ninguém morrerá de fome
Porque ninguém morre de indigestão.
As crianças de rua não serão tratadas como se fossem lixo
Porque não existirão crianças de rua.
E as crianças ricas não serão tratadas como se fossem dinheiro
Porque não existirão crianças ricas.

A educação não será um privilégio apenas de quem possa pagá-la.
E a polícia não será a maldição daqueles
que não podem comprá-la.

A justiça e a liberdade, irmãs siamesas,
condenadas a viverem separadas,
voltarão a juntar-se, bem grudadinhas, ombro com ombro.

E na Argentina, as loucas da Praça de Maio
Serão um exemplo de saúde mental
Porque elas se negaram a esquecer,
Nesses tempos de amnésia obrigatória.

A Santa Madre Igreja corrigirá algumas erratas
Da tábua de Moisés
E o Sexto Mandamento mandará festejar o corpo.
A igreja também proclamará um outro mandamento
Que Deus havia esquecido:
"Amarás a Natureza da qual fazes parte"

Serão reflorestados os desertos do mundo
E os desertos da alma.

Os desesperados serão esperados
E os perdidos serão encontrados
Porque eles são os que se desesperam
Por muito, muito esperar
E eles se perderam por muito, muito procurar.

Seremos compatriotas e contemporâneos
De todos os que tenham vontade de beleza
E vontade de Justiça.
Tenham nascido quando tenham nascido e
Tenham vivido onde tenham vivido
Sem que importe, nenhum pouquinho,
As fronteiras do mapa nem as do tempo.

[...]

Eduardo Hughes Galeano

RESUMO

DUARTE, P. F. **O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB**): pressupostos e estratégias empresariais para educação básica. Tese de doutorado. 2025. 268p. (Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares). Instituto de Educação/ Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2025.

A crise de 2008 exigiu da classe dominante um movimento de recomposição das bases de acumulação e novas estratégias de reorganização da sociabilidade burguesa. Uma das estratégias eleitas para a recuperação do capital foi a ampliação do investimento em grandes empresas de tecnologias digitais, ao lado da implementação de planos de austeridade, cujos efeitos incluem o arrefecimento de recursos para as áreas sociais, como a educação. Coetaneamente, observa-se o protagonismo das tecnologias nas agendas educativas em nível global, reconfiguradas sob a influência de novas organizações privadas (Saura *et al*., 2024). Em meio a essas organizações, destaca-se a atuação do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB): uma associação de institutos e fundações privadas que, desde 2016, assessora secretarias municipais, estaduais e o Ministério da Educação, para promover a "cultura da inovação". O CIEB também se coloca como "elo conector", intencionando o fortalecimento do que nomeia por "ecossistema de inovação". Diante desse panorama, emergem as questões: Que elementos constituíram o contexto de conformação do "Centro de Inovação"? Qual o conteúdo dos pressupostos do CIEB para a educação? Que estratégias foram mobilizadas por esse APH para disputar a agenda de digitalização nacional? Para responder a essas questões, estabelecemos como objetivo geral apreender a forma e o conteúdo da intervenção do CIEB. Especificamente, objetivamos: i) analisar o *slogan* da inovação em educação, identificando qual projeto ético-político ele imprime à formação humana; ii) produzir um panorama das políticas de digitalização a nível global; iii) mapear a composição do CIEB, seus princípios e estratégias para a disseminação de seus pressupostos; e iv) analisar as noções e propostas que constituem seu projeto para a digitalização da educação brasileira. O referencial teórico da pesquisa, de caráter qualitativo de tipo documental, assenta-se no materialismo histórico-dialético e na compreensão do Estado Integral como ferramenta teórica e metodológica. Foram combinadas três metodologias de pesquisa: levantamento bibliográfico, revisão sistemática de literatura e análise documental. O estudo identificou que a inovação se expressa como *slogan* e como ideologia para disseminação do ideário do Vale do Silício, em que prepondera o tecnossolucionismo. Esse ideário foi importado pelo CIEB e modalizado para a realidade brasileira. As publicações, ferramentas e cooperações, firmadas junto a sociedade civil e à sociedade política, lhe conferiram uma localização estratégica nas contrarreformas educacionais, reverberando com êxito seus pressupostos. Ao fomentar o que denomina por "ecossistema de inovação" a organização mobilizou empresários da indústria *edtech* angariando esforços e pavimentando a aproximação do setor aos sistemas públicos de ensino. Concluímos que, nesse processo, a escola vai sendo reconfigurada em três dimensões: como "nicho" do mercado *edtech*, como meio de conformação à sociabilidade do capitalismo em sua era digital e como espaço de consumo e produção de mercadorias digitais.

Palavras-chave: políticas educacionais; CIEB; digitalização da educação, privatização da educação.

RESUMEN

DUARTE, P. F. **El Centro de Innovación para la Educación Brasileña (CIEB):** presupuestos y estrategias empresariales para la Educación Básica. Tesis. 2025. 268p. (Doctorado en Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares). Instituto de Educação/ Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2025.

La crisis de 2008 exigió a la clase dominante un movimiento para reconstruir las bases de la acumulación y nuevas estrategias para reorganizar la sociabilidad burguesa. Una de las estrategias elegidas para la recuperación del capital fue el aumento de la inversión en grandes empresas de tecnología digital, junto con la implementación de planes de austeridad, cuyos efectos incluyen una reducción de recursos para sectores sociales, como la educación. Simultáneamente, las tecnologías han ganado protagonismo en las agendas educativas globales, reconfiguradas bajo la influencia de nuevas organizaciones privadas (Saura *et al.,* 2024). Entre esas organizaciones, el Centro de Innovación en la Educación Brasileña (CIEB) sobresale: una asociación de institutos y fundaciones privadas que, desde 2016, asesora a departamentos municipales y estatales, así como al Ministerio de Educación, para promover una "cultura de innovación". El CIEB se presenta como un "enlace de conexión", con el objetivo de fortalecer un "ecosistema de innovación". Ante esto, surgen las siguientes preguntas: ¿Qué elementos constituyeron el contexto para la formación del Centro de Innovación? ¿Cuál es el contenido de los presupuestos educativos del CIEB? ¿Qué estrategias movilizó este APH para competir por la agenda nacional de digitalización? Para responder a estas preguntas, establecimos como objetivo general comprender la forma y el contenido de la intervención del CIEB. Específicamente, buscamos: i) analizar el lema de la innovación en educación, identificando el proyecto ético-político que imprime a la formación humana; ii) producir un panorama de las políticas de digitalización a nivel global; iii) mapear la composición del CIEB, sus principios y estrategias para difundir sus presupuestos; y iv) analizar los conceptos y propuestas que constituyen su proyecto para la digitalización de la educación brasileña. El marco teórico de esta investigación, de naturaleza cualitativa y documental, se basa en el materialismo histórico-dialéctico y en la comprensión del Estado Integral como herramienta teórica y metodológica. Se combinaron tres metodologías de investigación: búsqueda bibliográfica, revisión sistemática de literatura y análisis documental. El estudio identificó que la innovación se expresa como un *slogan* y ideología para difundir la lógica empresarial de Silicon Valley, donde predomina el tecnosolucionismo. Esa lógica fue importada por el CIEB y adaptada a la realidad brasileña. Las publicaciones, herramientas y alianzas establecidas con la sociedad civil y política le han otorgado una posición estratégica en las contrarreformas educativas, en consonancia con sus premisas. Al fomentar lo que denomina un "ecosistema de innovación", la organización ha movilizado a emprendedores de la industria *edtech*, generando iniciativas y allanando el camino para la conexión del sector con los sistemas educativos públicos. Concluimos que, en este proceso, las escuelas se están reconfigurando en tres dimensiones: como un "nicho" del mercado de la tecnología educativa, como un medio para conformación de las generaciones futuras a la sociabilidad del capitalismo en su era digital, y como un espacio para el consumo y la producción de mercancías digitales.

Palabras clave: políticas educativas; CIEB; digitalización educativa, privatización educativa.

ABSTRACT

DUARTE, P. F. **The Innovation Centre for Brazilian Education (CIEB)**: proposals and strategies from business institutions for child and youth education. Doctoral thesis. 268p. (Doutorado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares). Instituto de Educação/ Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2025.

The 2008 crisis demanded from the capital a movement to rebuild the foundations of accumulation and new strategies to reorganize bourgeois sociability. One of the strategies, chosen by capitalists to recover the economy, was increased investment in *Bigtechs*, alongside the implementation of austerity plans, which include a reduction in resources for social areas, such as education. At the same time, technologies have taken center stage in global educational agendas, reconfigured under the influence of new private organizations (Saura et al., 2024). Among these organizations, the work of the Center for Innovation in Brazilian Education (CIEB) stands out: an association of private institutes and foundations that, since 2016, has advised municipal and state departments and the Ministry of Education to promote the "innovation culture". CIEB also positions itself as a "point of connection", aiming to strengthen what it calls for "innovation ecosystem". In this context, the following questions emerge: What elements constituted the context for the formation of the "Innovation Center"? What is the content of the CIEB's educational assumptions? What strategies did this APH mobilize to compete for the national digitalization agenda? To answer these questions, we established as a general objective to understand the form and content of the CIEB's intervention. Specifically, we aimed to: i) analyze the slogan of educational innovation, identifying the ethical-political project it imprints on human development; ii) produce an overview of digitalization policies at a global level; iii) map the composition of the CIEB, its principles, and strategies for disseminating its assumptions; and iv) analyze the concepts and proposals that constitute its project for the digitalization of brazilian education. The theoretical framework of this research, qualitative and documentary, is based on historical-dialectical materialism and the understanding of the Integral State as a theoretical and methodological tool. Three research methodologies were combined: bibliographic survey, systematic literature review, and document analysis. The study identified that innovation is function as a slogan and ideology for disseminating the Silicon Valley ideology, where techno-solutionism predominates. This ideology was imported by CIEB and adapted to the brazilian reality. Publications, tools, and partnerships, established with civil society and the political community, have given it a strategic position in educational reforms, successfully resonating with its premises. By fostering what it calls an "innovation ecosystem", the organization has mobilized entrepreneurs from the edtech industry, garnering efforts and paving the way for the sector's connection with public education systems. We conclude that, in this process, schools are being reconfigured in three dimensions: as a "niche" of the edtech market, as a means of conforming to the sociability of capitalism in its digital age, and as a place for the consumption and production of digital commodities.

Keywords: educational policies; CIEB; digitalization of education, privatization of education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Obstáculos para o desenvolvimento de políticas de inovação na ótica da IIEB **104**
Figura 2 – Modelo de ecossistema de inovação da IIEB **114**
Figura 3 – O papel da inovação para implementação das metas do PNE (2014-2024) **115**
Figura 4 – Atores do ecossistema de inovação segundo o CIEB **123**
Figura 5 – Página do Guia Edutec **135**
Figura 6 – Eixos de avaliação do Guia Edutec **136**
Figura 7 – Plataforma Edutec **139**
Figura 8 – Principais dificuldades de adoção de tecnologias educacionais no setor público segundo o CIEB **198**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Publicações referentes a competências digitais de professores **174**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAG – Associação Brasileira do Agronegócio

ABRH – Associação Brasileira de Recursos Humanos

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

ABA – Associação Brasileira de Anunciantes

ANEP – Associação Nacional de Empresas de Pesquisa

APH – Aparelhos Privados de Hegemonia

BBC – *British Broadcasting Corporation*

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BIOE – Banco Internacional de Objetos Educacionais

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

BNDS – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CE – Comissão Europeia

CEIPE-FGV – Centro de Excelência e Inovação em Políticas Educacionais da Fundação Getúlio Vargas

CESAR – Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife

CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil

CIASC – Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina

CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho.

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNN – *Cable News Network*

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação.

CONSECTI – Conselho Nacional de Secretários para assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação

CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação.

EAD – Ensino a Distância

EFEX – Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores

EMBRAP – Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

ENAP – *École Nationale d'Administration Publique* (Escola Nacional de Administração Pública - Canadá)

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

EPP – Empresa de Pequeno Porte

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FIA – Fundação Instituto de Administração

FL – Fundação Lemann

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FRM – Fundação Roberto Marinho

FURB – Universidade Regional de Blumenau

GIFE – Grupo de Institutos Fundações e Empresas

IA – Inteligência Artificial

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICOM – Instituto Comunitário Grande Florianópolis

IDH – Índices de Desenvolvimento Humano

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

II – Instituto Inspirare

IIEB – Iniciativa para Inovação na Educação Brasileira (IIEB

IN – Instituto Natura

INSPER – Instituto de Ensino e Pesquisa Insper

IP – Instituto Península

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ISG – Instituto Sonho Grande

ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica

LIEPE – Laboratório de Investigações em Estado, Poder e Educação

MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

ME – Microempresa

MEC – Ministério da Educação e da Cultura

MBL – Movimento Brasil Livre

Movimento LED – Movimento Luz na Educação

NAR-SP – Núcleo de Alto Rendimento Esportivo de São Paulo

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OEEC – Organização para a Cooperação Econômica Europeia

OLPC – *One Laptop per Child* (Um computador por aluno)

ONG – Organização Não Governamental

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola

PIB – Produto Interno Bruto

PIEC – Política de Inovação Educação Conectada

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes)

PMDB – Partido do Movimento Democrático Brasileiro

PNE – Plano Nacional de Educação

PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

PROUCA – Programa Um Computador por Aluno

PUC-SP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

REA – Recursos Educacionais Abertos

Rede IEB – Rede de Inovação para Educação Brasileira

SBC – Sociedade Brasileira de Computação

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria

SIMEC – Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

TPE – Todos pela Educação

UE – União Europeia

UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNIFOR – Universidade de Fortaleza

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 19

2. A IDEOLOGIA DA INOVAÇÃO E REVERBERAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO 35

2.1 INOVAÇÃO COMO *SLOGAN* E IDEOLOGIA **36**

2.2 ORIGEM E DESDOBRAMENTOS DA IDEOLOGIA DA INOVAÇÃO EM DIREÇÃO AO "VALE DO SILÍCIO" **39**

2.3 A (CON) FORMAÇÃO PARA A SOCIABILIDADE NEOLIBERAL E A IDEOLOGIA DA INOVAÇÃO **46**

2.4 A FORMAÇÃO HUMANA E A IDEOLOGIA DA INOVAÇÃO: UMA PERSPECTIVA DE MODELAGEM COMPORTAMENTAL EM PROL DO "SUJEITO INOVADOR" **51**

2.5 A IDEOLOGIA DA INOVAÇÃO E O LUGAR DA CIÊNCIA NAS ECONOMIAS PERIFÉRICAS **58**

3. CAPITALISMO EM SUA ERA DIGITAL E A EDUCAÇÃO 70

3.1 CRISE DO CAPITAL, DIGITALIZAÇÃO E AS *BIGTECHS* **70**

3.2 A DINÂMICA BRASILEIRA DA CRISE: IMPACTOS POLÍTICOS, SOCIAIS E ECONÔMICOS **74**

3.2.1 O governo Bolsonaro: movimentos conservadores e implicações na educação 77

3.3 A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL DO CAPITALISMO **79**

3.3.1 Capitalismo na era digital e a privatização da educação 81

3.3.2 Redes de governança digital: datificação e vigilância 82

3.3.3 Competências digitais e pensamento computacional como elementos do currículo 86

3.3.4 Imaginários sociotécnicos e a retórica da inevitabilidade do futuro digital 89

3.3.5 Tecnossolucionismo e digitalização da educação 91

4. O CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA: CRIAÇÃO, ESTRUTURA E ESTRATÉGIAS DE ARTICULAÇÃO 96

4.1 INICIATIVA PARA INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA (IIEB): O EMBRIÃO DO CIEB **96**

4.1.1 Políticas Nacionais de Tecnologia: parâmetros internacionais da IIEB 106

4.1.2 Parâmetros de agências de inovação elencados pela IIEB 112

4.1.3 O slogan da inovação na IIEB e a tônica tecnossolucionista 114

4.2 CIEB: APHS FUNDADORES, PRINCÍPIOS E ESTRUTURA DA ORGANIZAÇÃO **116**

4.3 ARTICULAÇÕES, INICIATIVAS E ESTRATÉGIAS: OS CAMINHOS DE DIFUSÃO DO PROJETO DO "CENTRO DE INOVAÇÃO **128**

4.3.1 Mantenedores, associados e membros do Conselho de Administração: caracterização da composição do CIEB na sociedade civil 128

4.3.2 O Guia Edutec e a Plataforma Edutec 134

4.3.3 A Rede IEB: a pesquisa em prol da produção de "evidências" 140

4.3.4 "Fortalecimento técnico" e "incidência política": estratégias de disputa da agenda de digitalização e de aproximação da estrutura pública da educação com o mercado *Edtech* 143

5. NOÇÕES E PRESSUPOSTOS DO PROJETO POLÍTICO DO CIEB PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA 149

5.1 A NOÇÃO DE "ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO" DO CIEB: UMA TRANSPOSIÇÃO DA LÓGICA DO VALE DO SILÍCIO PARA A EDUCAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA **150**

5.1.1 As noções de "*lean startup*" e "*design thinking*" 157

5.2 DESVELANDO A "CULTURA DA INOVAÇÃO": NOÇÕES E DIRETRIZES FORMATIVAS DO PROJETO DO CIEB PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA **162**

5.3 RECOMENDAÇÕES POLÍTICAS DO CIEB PARA O FINANCIAMENTO DE POLÍTICAS DE DIGITALIZAÇÃO: O ORÇAMENTO EDUCACIONAL NA MIRA DOS EMPRESÁRIOS DE *EDTECH* E *STARTUPS EDTECHS* **180**

6. CONCLUSÕES 202

REFERÊNCIAS 212

APÊNDICE 1 – ARTIGOS SELECIONADOS APÓS REFINAMENTO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA 238
APÊNDICE 2 – SISTEMATIZAÇÃO DA COLEÇÃO CIEB ESTUDOS 235
APÊNDICE 3 – QUADROS DE MAPEAMENTO DOS FUNDADORES DO CIEB E DOS CONSELHOS DE ADMINISTRAÇÃO DOS PERÍODOS ENTRE 2016 E 2019 E 2019 E 2022 254
ANEXO A − PORTARIA Nº 751, de 21 DE JULHO DE 2015 267

1. INTRODUÇÃO

O início da atuação do CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira) e a emergência de políticas de digitalização estão inseridas no contexto de aprofundamento da crise do capital e de rearticulação das formas de expropriação e dominação, sendo o "desemprego estrutural" uma de suas marcas. Desde 1929, os capitalistas não se deparavam com um estágio de crise de tamanha profundidade e gravidade, como a que se iniciou nos fins dos anos 1960 e início de 1970. Segundo Mészaros (2009), nesse período emergiram características de uma crise estrutural do capital. O aprofundamento de uma perspectiva de produção descolada das reais necessidades humanas intensificou a destruição da natureza e a precarização do conjunto das dimensões da vida humana.

A classe dominante organizou suas ações no sentido de ampliação da flexibilidade das leis trabalhistas sob o discurso de que tal movimentação possibilitaria a diminuição do desemprego em diferentes partes do mundo. O quadro de milhares de desempregados, inclusive nos países capitalistas centrais, é sintoma de um fenômeno que passa ao largo de ser apenas uma crise financeira "[...], mas o potencial de autodestruição da humanidade no atual momento do desenvolvimento histórico, tanto militarmente como por meio da destruição em curso da natureza" (Mészaros, 2009, p. 29).

De acordo com Garcia (2014, p. 102-103), as décadas 1990 e 2010 foram marcadas pelo acirramento das contradições sociais e reorganização do capital "sob a égide da acumulação flexível como resposta à recomposição das taxas de lucro". A mesma autora sinaliza que, além do desemprego, também se configuraram como expressões desse processo a expansão do trabalho informal, aumento de índices da população sem moradia, sem-terra, sem teto e o aprofundamento da violência.

A resposta de organismos como o Banco Mundial às consequências da crise foi a defesa de contrarreformas[1] no setor público, com vistas a resolver a questão da dita "exclusão social"[2].

---

[1] Segundo Coutinho (2010), na época neoliberal, não há espaço para o aprofundamento dos direitos sociais e, por isso, estamos diante da tentativa aberta de eliminar tais direitos, de desconstruir e negar as reformas já conquistadas. Logo, o processo em curso tem por objetivo a restauração das condições de um 'capitalismo selvagem': "o que caracteriza um processo de contrarreforma não é a completa ausência do novo, mas a enorme preponderância da conservação (ou mesmo da restauração) em face das eventuais e tímidas novidades" (Coutinho, 2010, p. 38).

[2] A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) afirma em um de seus documentos "Um dos maiores problemas que o mundo enfrenta hoje é o crescente número de pessoas que são

A partir de um desenvolvimento estruturado na dependência econômica e política dos países capitalistas centrais, os governos Collor (1990-1991), Itamar Franco (1991-1994) e em especial Fernando Henrique Cardoso (1995-1998; 1999-2002) firmaram acordos junto a organismos internacionais comprometendo-se com a reestruturação do estado estrito e regulação da sociedade civil à dinâmica marcada pelo gerencialismo enquanto um eixo das políticas do período:

> A reestruturação do Estado é uma estratégia necessária para minimizar as situações de exclusão social, nos termos em que somente um Estado eficiente, liberal, moderno, técnico, gerencial, poderá dar conta de assegurar a equidade. [...] Na lógica do discurso político em análise, reformas do Estado são necessárias e podem, inclusive, demandar mudanças econômicas com vistas à construção de 'uma sociedade inclusiva' (Garcia, 2014, p. 106).

Ademais, o contexto de crise demandou a articulação de novas estratégias de organização da produção, da sociedade política e sociedade civil[3]. Exigiu o realinhamento do modo de ser, pensar e agir na direção do padrão de acumulação flexível (Neves; Sant'anna, 2005). Observando o movimento dos países capitalistas centrais nesse período, Fernandes (2019) retoma o contexto de criação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)[4] e o fortalecimento das cooperações econômicas com desígnios políticos em diversas áreas dos governos envolvidos, incluindo a educação.

As contrarreformas de Estado, empreendidas no Brasil a partir da década de 1990, foram combinadas àquelas efetuadas no âmbito da educação, visando à formação do "novo homem coletivo" (Oliveira, 2008). O novo perfil é justificado pela necessidade de adaptação dos trabalhadores e trabalhadoras para mudanças ocorridas no mundo do trabalho. Exige-se, nos ditames do neoliberalismo, um sujeito que "pense com rapidez" e seja "flexível" diante das

excluídas de uma participação significativa na vida econômica, social, política e cultural de suas comunidades. Tal sociedade não é eficiente nem segura (UNESCO, 2003, p. 3 *apud* Garcia, 2014, p. 106).

[3] Os termos *sociedade civil* e *sociedade política* são aqui entendidos na acepção gramsciana e remontam ao conceito de Estado Ampliado. Esse conceito, de acordo com Mendonça (2014, p. 34) "[...] permite verificar a estreita correlação existente entre as formas de organização das vontades (singulares e, sobretudo, coletivas), a ação e a própria consciência (sociedade civil) – sempre enraizadas na vida socioeconômica – e as instituições específicas do Estado em sua acepção restrita (sociedade política)".

[4] A OCDE teve sua gênese na Organização Europeia para a Cooperação Econômica (OEEC). Essa, fundada em 1948, tinha o propósito de coordenar a distribuição dos recursos oferecidos pelos Estados Unidos da América para a concretização do plano Marshall; e afastar o avanço comunista do leste europeu. Em 1961, com a expansão geográfica dos Estados Unidos e Canadá, torna-se Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Fernandes (2019) aponta que há nesse período o fortalecimento da Organização como um pilar para o impulsionamento de políticas públicas a partir da articulação de planos de cooperação econômica.

incertezas e inconstâncias. Concretamente, essas "incertezas" referem-se à perspectiva de ampliação do exército de reserva e precarização dos postos de trabalho remanescentes.

Para Laval (2004), a importação das práticas gerencialistas para a educação parte do pressuposto da impossibilidade de rediscutir o investimento na área. A máxima é a redução das despesas públicas, tendo a "eficiência" e "eficácia" como princípio – leia-se "fazer mais com menos". Nesse prisma, questões sociais, dentre elas as educacionais, são reduzidas a questões técnicas e, com isso, criam-se dispositivos para a gestão controlada dos reduzidos recursos, como a comparação internacional de índices por meio de avaliações de larga escala:

> A eficácia administrativa é erigida como norma suprema até o ponto em que a ação pedagógica propriamente dita é considerada passível de avaliação como um 'valor agregado'. Um verdadeiro culto da eficácia da performance se instaura, o qual dá lugar à marcação e à calibragem das 'boas práticas' inovadoras que deverão ser transferidas e estendidas a todas unidades de ensino. [...] A escola é intimada a ser 'competitiva'. Ela deve se adaptar ao desejo do usuário, segundo um procedimento de 'serviço-cliente' (Laval, 2004, p. 192).

O contexto apresentado acima se agravou ainda mais a partir de 2008, marcado pela bancarrota do banco *Lehman Brothers*. Ainda que países periféricos e centrais tenham vivido as consequências da crise de maneira distinta, a estratégia adotada globalmente combinou a injeção de verbas públicas aos bancos, e com consequente aumento da dívida pública, à implementação de planos de austeridade. Enquanto isso, investidores empenharam-se em adquirir ativos de empresas de risco como empresas de tecnologia *startups* e *Bigtechs*, caminho que se apresentou para o fomento da financeirização (Srnicek, 2018; Morozov, 2018).

A imbricação entre gigantes de tecnologia e crise econômica impulsionou novos movimentos de reconfiguração do mundo do trabalho e da educação, que foram catalisados com a nova crise que se instauraria com a pandemia de Covid 19. Foram várias as dinâmicas que compuseram a reorganização da produção capitalista: plataformização, vigilância digital, digitalização, datificação e a utilização de distintas tecnologias digitais para flexibilizar os processos de produção, num movimento que intensifica a precariedade das condições de trabalho. Esses processos perpassam distintas áreas do mundo do trabalho e se combinam em um movimento de recomposição burguesa que reorganiza os modos de gestão, bem como os conflitos que emergem das contradições que estruturam as relações de produção. Nesse sentido, corroboramos com a caracterização de Saura *et al.* (2024), que denominam o referido contexto como capitalismo em sua era digital. É a partir dessa formulação que compreendemos o

fenômeno analisado, sem perder de vista a estruturação da sociedade em classes sociais e a forma histórica do trabalho, não tendo perdido a sua centralidade nas formações sociais.

Nessa mesma esteira, empresas de aplicativos digitais ampliaram seu contingente de usuários no mundo. A expansão das plataformas de motoristas de aplicativo e de *delivery*, por exemplo, significou a intensificação extensiva da exploração de trabalhadores. Ao instituírem-se como prestadoras de serviços digitais, pautadas no estabelecimento de relações de trabalho sem vínculos e direitos trabalhistas, pavimentou-se a desregulamentação de mecanismos de proteção do trabalhador, como a aprovação da Reforma Trabalhista no governo Michel Temer (2016-2018) (Antunes, 2020).

A justificativa para tais reformas foi anunciada para a opinião pública como esforços necessários para modernizar a legislação trabalhista. Esse apelo à ideia de modernização, também foi uma retórica utilizada para a promoção de contrarreformas na educação, visando ao alinhamento da formação dos trabalhadores ao novo quadro estabelecido no mundo do trabalho. Esse processo já vinha ocorrendo desde a década de 1990, mas o golpe de estado[5] ocorrido em 2016 e a assunção de Michel Temer permitiram a aprovação de instrumentos legais que deram mais vigor ao ideário empresarial na educação. O governo enfrentou manifestações de estudantes e educadores, mas, mesmo sob resistência, garantiu a execução de leis que afetaram o conteúdo e a estrutura da educação básica, como o chamado "Novo Ensino Médio" (Brasil, 2016) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017b).

A contrarreforma do Ensino Médio viveu o início de sua implementação em 2022, sob o governo de Jair Bolsonaro (2019-2022). Porém, as críticas em torno da lei, advindas de pesquisadores, professores da educação básica e demais setores organizados em movimentos sociais, desaguaram em pressão para sua revogação. Com a eleição de Lula da Silva em 2022, gerou-se a expectativa de possibilidade de reversão do quadro posto até então. Porém, a Lei n. 14.945, sancionada em 2024, foi marcada por muitas permanências e algumas alterações. Dentre as modificações, destaca-se a "[...] ampliação da formação científica básica para um mínimo de 2.400 horas no ensino médio propedêutico, e 2.100 horas para aqueles que optarem pelo itinerário técnico profissional (enquanto a anterior estabelecia um teto de 1.800 horas para essa formação)" (Sena, Barbosa e Silva, 2025, p. 13). Foram mantidos os itinerários formativos e a possibilidade de parte da carga horária ser cumprida via EAD (Ensino a Distância). Ou seja,

[5] A análise aqui desenvolvida parte caracterização construída em estudos anteriores: "o impedimento de Dilma Rousseff constituiu um golpe de Estado" (Duarte, 2020, p. 177).

o cerne da lógica que acabou por empobrecer os currículos se manteve. Por isso, as críticas que tecemos ao longo da tese com referência à legislação anterior (2016) não se anularam com a configuração estabelecida em 2024.

Ainda que a defesa das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como saída para o "fracasso" da educação[6] no Brasil não seja um elemento novo, especialmente para alinhar o ensino público aos pressupostos da hegemonia dominante, a reestruturação da educação, demandada pelo capitalismo em sua era digital, acaba por reformular a relação entre essas tecnologias e a educação. Não se trata mais apenas de importar equipamentos para o espaço escolar ou do uso das tecnologias digitais como suporte para o conteúdo. Insere-se nessa tessitura o "tecnossolucionismo" ou "solucionismo tecnológico"[7]: a defesa de que as tecnologias digitais seriam capazes de solucionar questões sociais complexas, como o alto índice de desemprego e de analfabetismo.

Essa narrativa esteve bastante presente nas iniciativas adotadas pelos governos na pandemia, quando o "Ensino Remoto" foi propagandeado como a grande solução ao fechamento das escolas (implementado, na maioria dos casos, em parceria com o setor privado). Ao final, esse caminho se demonstrou desastroso: "[...] 5,5 milhões de crianças e adolescentes não estudaram no ano de 2020" (Blengini e Rodrigues, 2021, p. 92).

Concomitantemente, as empresas de tecnologia viram a ampliação do setor, fazendo do contexto trágico uma oportunidade lucrativa. O cenário da pandemia de Covid-19 (2020-2022) permitiu a setores da classe dominante usufruir das "[...] oportunidades abertas pela crise sanitária trazidas pelo distanciamento social para faturar milhões com o ensino remoto. (Sasaki, 2020)[8]. Sob a justificativa da "mitigação das desigualdades", os capitalistas conseguiram potencializar a venda de mercadorias digitais anunciadas como "soluções educacionais". Assim sendo, as escolas se viram refém de *edtechs*[9] e *Big Techs*[10].

---

[6] Santos (2012) localiza que o consenso em torno do fracasso escola brasileira fora produzido estrategicamente, pela classe dominante, de modo a preparar o terreno para a mercantilização da educação. Esse processo possibilitou recolocar a ação pedagógica subordinada ao lugar do Brasil na divisão internacional do trabalho.

[7] O aprofundamento do conceito pode ser encontrado em Morozov (2018).

[8] Frase em destaque na capa da revista *Pequenas Empresas & Grandes Negócios,* na edição de outubro de 2020.

[9] *Edtechs* são empresas de tecnologia pautadas no desenvolvimento e venda de *hardwares* ou *softwares* cujo foco é a educação.

[10] A expressão *Big Techs* pode ser traduzida como "gigantes de tecnologia". São empresas que dominam o mercado de tecnologia e inovação como *Apple, Google, Amazon, Microsoft* e Meta (antiga *Facebook*). A sigla utilizada pelo destaque das empresas citadas conta, assim, com as iniciais de cada uma delas: GAFAM. (FORBEStech, 2023).

Peruzzo, Ball e Grimaldi (2022), observando o desenvolvimento de políticas no Reino Unido, identificaram a entrada de organizações empresariais a partir de um viés filantrópico, em especial *edtechs*, que intencionam vender suas mercadorias para os sistemas educacionais. Saura, Cancela, Adell (2022) explicam que vêm sendo conformadas redes nas quais são tecidas relações entre [...] governos, corporações tecnológicas, fundações filantrópicas, *think-tanks*, startups, investidores de risco e lobbies que influenciam os organismos internacionais e que se entrelaçam e operam para decidir e pôr em marcha as mudanças tecnológicas na educação (Idem, tradução nossa, p. 5).

Essa movimentação vem chamando a atenção de investigadores, que tem se debruçado a compreender a configuração da realidade Brasileira. Exemplos disso são as teses de Silva (2022); Lima (2025); Fernandes dos Reis (2025); e o trabalho de Brito e Marins (2020); Saura, Adrião e Arguello (2024). Todos esses estudos convergem na identificação da centralidade de uma organização na tessitura da agenda da digitalização nacional: o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB).

Desde 2015, o CIEB e suas organizações parceiras postulavam o ensino híbrido como caminho para o atingimento da meta do PNE (2014-2024) no que tange à educação integral e elevação dos índices do país nas avaliações nacionais. A organização se autodenomina como uma associação sem fins lucrativos que visa a uma "transformação sistêmica" na educação a partir do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) (CIEB, 2025j).

A ampliação do alcance do eixo inovação, tecnologia e educação se apoiou no fechamento e reabertura gradual das escolas. Ganharam espaço propostas alternativas para suprir, em tese, o ensino presencial ou a superar a dificuldade de garantir sua reposição. A defesa do ensino híbrido ganha força e as premissas até então defendidas desde 2015 pelo CIEB expandem-se junto à opinião pública[11]:

> A reabertura gradual das escolas em 2021 despertou na comunidade educacional um grande interesse pelo ensino híbrido, abordagem que, na visão do CIEB em suas publicações, utiliza e integra tecnologias digitais em momentos presenciais e remotos para oferecer flexibilidade, diversificação de estratégias pedagógicas, personalização e foco nas crianças e jovens. Não por acaso, a *Nota Técnica #18: Ensino híbrido e o uso das tecnologias digitais na educação básica* foi a publicação mais baixada no site do CIEB em 2021 (CIEB, 2022b).

[11] Aqui entendemos opinião pública a partir do prisma gramsciano.

A crise pandêmica impulsionou o alargamento do campo de atuação do CIEB que criou um *websit*e específico com orientações para o "Ensino Remoto" às secretarias de educação. A reunião de seus materiais principais e a apresentação de ferramentas "[...] criadas especialmente no contexto da COVID-19 [...]" cujo objetivo anunciado seria o de "[...] garantir o direito fundamental à aprendizagem [...]" (CIEB, 2020b, [n.p.]). O sítio reuniu um levantamento realizado junto a 3.011 secretarias municipais de educação e 21 secretarias estaduais destacando os "[...] principais desafios que as redes de ensino enfrentam [...]" e indicando ferramentas e materiais "[...] de aplicação prática e imediata [...]" (Ibidem). Também publicizou o que chamaram de "estratégias de aprendizagem remota"; "seleção das estratégias remotas adequadas"; um "Guia de Implementação de Estratégias de Aprendizagem Remota"; materiais explicativos sobre "alternativas" de aquisição e implementação de tecnologias no período de suspensão das aulas, além de uma "Ferramenta de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores".

A defesa do ensino híbrido (retomada das aulas presenciais combinada a estratégias de ensino remoto) como "novo normal" na educação não foi um movimento desinteressado. Tampouco se restringia à garantia e ao impulsionamento de um nicho de mercado, mas cumpriu o papel de conquistar corações e mentes para viabilizar a "escola do futuro". Segundo Santiago (2020, p. 27, grifos nossos) a "escola do futuro" precisa:

> [...] dar condições para que os indivíduos desenvolvam habilidades e competências como autonomia, pensamento crítico, flexibilidade, colaboração, criatividade e empatia [e] a adoção de novas tecnologias deve colaborar para que os estudantes participem mais na construção do conhecimento, ao assumir para se as tarefas de pesquisar, analisar e avaliar. A formação deve reunir os aspectos imprescindíveis para o exercício da cidadania e para uma colocação profissional condizente com a **cultura digital**.

A defesa da inserção de plataformas nas escolas públicas é um ponto de contato entre os interesses das diferentes frentes de ação da classe dominante na educação, na medida em que essas confluem para a reorganização da educação escolar, intensificando os instrumentos de controle sobre o trabalho escolar e pauperizando o conteúdo da formação dos futuros trabalhadores. Essa configuração ocorreu sob o mote da "escola do futuro", já indicando para o cenário pós-pandemia. Tal mote tem como eixo a transição do ensino presencial para o híbrido, ou seja, a combinação entre atividades pautadas na combinação entre atividades presenciais e remotas (Lamosa, 2020).

Tendo como referência a hipótese de que a criação e as iniciativas desse centro – o CIEB – estariam voltadas ao avanço do empresariamento e privatização da educação, envolvendo a incorporação de práticas e princípios mercadológicos e o fomento à venda de mercadorias digitais para a educação pública, elencamos as seguintes questões: Que elementos constituíram o contexto de conformação do "Centro de Inovação"? Qual o conteúdo dos pressupostos do CIEB para a educação? Que estratégias foram mobilizadas por esse APH para disputar a agenda de digitalização nacional?

Para responder a essas questões, estabelecemos como objetivo geral apreender a forma e o conteúdo da intervenção do CIEB. Especificamente, objetivamos: i) analisar o *slogan* da inovação em educação, identificando qual projeto ético-político ele imprime à formação humana; ii) produzir um panorama das políticas de digitalização a nível global; iii) mapear a composição do CIEB, seus princípios e estratégias para a disseminação de seus pressupostos; e iv) analisar as noções e propostas que constituem seu projeto para a digitalização da educação brasileira.

A pesquisa teve como recorte temporal os anos de 2016 a 2022 e desenvolveu-se pelo prisma do materialismo histórico-dialético. Esse método de análise da realidade parte do princípio de que o real é síntese de múltiplas determinações. O modo de produção capitalista explica, nessa realidade histórica, a dinâmica atual em que se colocam em oposição duas classes fundamentais: a burguesia e a classe trabalhadora, cada uma delas também vive as disputas entre as frações que as compõem. A primeira detém a riqueza e a hegemonia, enquanto a segunda vem sendo constantemente expropriada; e ainda que mobilize algumas resistências, tem sido dirigida a uma educação para conformação nos moldes dos dominantes.

Nesta perspectiva, a pesquisa científica é fundamental para superar as aparências enganadoras, buscando a concretude do objeto, sua historicidade (Kosik, 2010). A atividade de teorização histórica significa partir do empírico (realidade observável) para o concreto pensado (conhecimento). Para Marx ([1890] 2013), o processo de construção do conhecimento é produto da atividade humana, real, objetiva e material: é trabalho. O conhecimento teórico é o conhecimento da estrutura e da dinâmica do objeto, independente dos desejos e das crenças do pesquisador. A teoria é a reprodução ideal do movimento real do objeto pelo sujeito que pesquisa. A dialética materialista se contrapõe à dialética hegeliana. A filosofia marxista explica a relação entre ontologia, gnosiologia e lógica a partir do reconhecimento da inter-relação entre pensamento e ser. Tendo a dialética como fundamento e teoria do conhecimento, busca

compreender os processos a partir do mundo do trabalho, tomando o método da economia política como diretriz para a construção do conhecimento.

Considerando os fundamentos da produção do conhecimento para o marxismo, mobilizamos a categoria "capitalismo dependente" proveniente das análises de Fernandes (2006), a respeito das especificidades do desenvolvimento do capitalismo monopolista no Brasil. Também nos nutrimos das elaborações de Oliveira (2003), autor que caracteriza a conformação capitalista no Brasil por meio da combinação de elementos desiguais que se retroalimentam constituindo um todo orgânico. Ao contrário da ideia de que o Brasil seja ou possa ser um país "emergente" ou "em desenvolvimento", sua estrutura e fisiologia são, em suas relações internas e externas, compostas por disparidades e aniquilações.

Aliado a isso, Fernandes (2006) afirma que a maneira como os países capitalistas centrais encontraram para ampliar o controle das burguesias das nações periféricas foi a promoção de projetos de assistência em diferentes áreas: uns econômicos, financeiros ou tecnológicos, outros policial-militares, educacionais, sindicais, de saúde pública ou hospitalares. Esses serviram para reprimir protestos contra as desigualdades econômicas, sociais e políticas inerentes à transição do capitalismo monopolista.

A condição de dependência estrutural econômica e política do Brasil se nutre da superexploração[12] dos trabalhadores, exigindo, portanto, que a defesa dos direitos esteja aliada à perspectiva de uma necessária profunda transformação social, que, inclusive, extrapole suas fronteiras. Partindo desse pressuposto, a construção das análises das políticas educacionais considerou a disputa da classe dominante pela manutenção da hegemonia, mecanismo que utiliza para sustentar seus privilégios e aprofundar depleção da classe trabalhadora.

Nessa mesma direção, foram fundamentais para a construção da análise e da estrutura da pesquisa as categorias emanadas dos trabalhos de Antônio Gramsci: "Estado Ampliado", "hegemonia", "Aparelhos Privados de Hegemonia" (APHs) e intelectual orgânico.

[12] O conceito de superexploração foi desenvolvido por Marini e visa a, segundo Marques (2013, p.48), "[...] lançar a luz sobre a 'legalidade específica' do modo com a produção e a circulação de capitais se configuram nas formações sociais latino-americanas, em contraposição às formas de funcionamento do modo de produção capitalista nas economias centrais". É, portanto, intrínseco à noção de dependência: "[...] o fundamento da dependência é a superexploração do trabalho" (Marques, 2013, p.48). Segundo Marini (2000 *apud* Marques, 2013), a apropriação do tempo de trabalho excedente pode ocorrer pela ampliação da jornada de trabalho; da intensidade do trabalho e pela conversão do fundo de consumo do trabalhador em fundo de acumulação do capital. Ainda que sejam pagas horas extras e haja elevação do salário, o tempo de vida do trabalhador é reduzido por este não conseguir repor as horas de descanso necessárias para se recompor mental e fisicamente. Seu salário limita-se a compensar apenas uma parte dos anos futuros apropriados com as jornadas de trabalho redobrado.

O conceito de Estado ampliado, sociedade civil e sociedade política constituem ferramental estratégico para o desenvolvimento da análise dos pressupostos e das iniciativas do CIEB. Para Gramsci ([1979] 2000), nas sociedades capitalistas, o poder emana da sociedade civil e é exercido por instâncias do Estado. Nas sociedades ocidentais, o Estado se amplia e se complexifica, fixando-se em dois planos superestruturais, ou seja: Estado = sociedade civil + sociedade política. Esses dois planos juntos refletem não só as tarefas de comando, governo e domínio que o Estado já possuía antes da transição do Século XIX para o Século XX, mas também a grande tarefa de dirigir cultural e politicamente as classes dominadas. A crescente politização da sociedade civil faz com que, mais do que leis, o Estado se preocupe em garantir o consenso da sociedade civil em torno de suas políticas, de modo a manter o domínio da classe dominante por meio da adesão de ideias concernentes a seu projeto (Neves; Sant'anna, 2005).

Hegemonia é a capacidade de uma classe em manter o bloco social unificado através de sua ação no campo ideológico, cultural e moral. Para isso, é necessário que essa classe se apresente capaz, real ou supostamente, de dirigir, solucionar os problemas da sociedade. Quando a classe no poder tem sua ideologia contestada, deixa de ser hegemônica (Rummert, 2007). Aprofundando o entendimento do modo que se opera o exercício da hegemonia em Gramsci, Lamosa (2018) sistematiza uma proposta teórico metodológica para o estudo do Estado nas duas primeiras décadas do século XXI. O autor identificou que houve, nesse período, a ampliação da coerção e do consenso. Logo, a relação entre essas duas estratégias de manutenção da hegemonia não pode ser considerada como "fatores de uma equação de soma zero [...] ou seja, como se quanto maior fosse a capacidade de consenso menor a necessidade de coerção" (Lamosa, 2018, p. 91-93).

> Nas últimas três décadas verifica-se no país um aumento do interesse empresarial pela educação pública. Mesmo considerando que a participação empresarial na educação no país não é recente, não é possível negligenciar o intenso esforço da classe dominante em se unificar sob uma mesma direção "ético-política", forjando uma agenda, estratégias, princípios, ou seja, uma concepção de mundo. Neste contexto, duas frentes se formaram no interior da classe dominante desdobrando-se em estratégias com forte apelo, **tanto ao convencimento, afinando-se com a construção de um processo hegemônico, quanto à coerção, apelando aos recursos de violência, incluindo elementos que exasperam a violência simbólica** (Lamosa, 2018, p. 91, grifos nossos).

Para manter sua hegemonia, a classe dominante conta com o poder de difusão ideológica no terreno da sociedade civil, estabelecendo relações pedagógicas [13]com as classes subalternas. Segundo Rummert (2007), Gramsci defende que é por meio dos Aparelhos Privados de Hegemonia (APHs) que se efetiva a formação do *homem massa*[14]. Alguns exemplos de APH são: igrejas, associações privadas, sindicatos, partidos e imprensa, encarregados de organizar as vontades coletivas. A principal função desses aparelhos é a construção e condução do consenso, o que não se dá sem conflitos "[...] as disputas entre os distintos grupos sociais tanto atravessam os próprios aparelhos privados de hegemonia quanto os contrapõem uns aos outros, em luta pela imposição do almejado consenso" (Mendonça, 2018, p. 11).

Porém, ainda que considere as diferentes frentes de atuação da classe dominante, a teoria gramsciana não desconsidera disputas e contradições inerentes ao capitalismo, muito menos deixa de localizar o agir histórico dos trabalhadores. Desse modo, constitui-se enquanto um arcabouço teórico capaz de dar centralidade à correlação de forças entre e intraclasses. Por isso, é capaz de representar com mais fidedignidade a realidade.

Outro elemento basilar para este estudo é o conceito de intelectual no pensamento gramsciano. Cada grupo social cria uma ou mais camadas de intelectuais, e isso é necessário para que cada classe ou fração dela legitime sua posição. Dentre essas camadas, destacamos o papel dos intelectuais orgânicos: são prepostos de uma classe para o exercício das funções subalternas de hegemonia social e do governo político, agindo na constituição do consenso e junto ao aparelho de coerção estatal. Ao assinalar o processo histórico da formação dos intelectuais, Gramsci afirma que todo grupo social

> [...] ao nascer na base originária de uma função essencial no mundo da produção econômica, cria ao mesmo tempo, organicamente, uma ou mais camadas de intelectuais que lhe conferem homogeneidade e consciência da própria função no campo econômico [...] (Gramsci, [1979] 2001, p. 49).

[13] *Relações pedagógicas* devem ser entendidas como o "conjunto de relações inerentes às práticas sociais, por meio das quais o homem apreende os valores, costumes, elementos de cultura e demais componentes da concepção de mundo dominante em determinada sociedade e podem construir condições essenciais à sua formação" (Rummert, 2007, p. 41).

[14] No pensamento gramsciano, *homem-massa* se refere ao indivíduo que não tem clara consciência de sua própria ação e não avalia criticamente sua forma de participação no processo histórico. Assume como sua uma concepção de mundo imposta pela classe que detém o poder, o que o impede de agir de modo crítico e coerente (ibidem).

Tendo isso em vista, o autor pondera que os empresários capitalistas formam, sob seus pressupostos, intelectuais que, organicamente, executarão funções como cientista político, economista, reverberando a hegemonia dominante.

Complementarmente, o conceito de "sociabilidade" também nos é caro no exercício da reflexão do papel da escola e da educação. Sociabilidade refere-se, segundo Martins (2009), aos modos de viver e ser em sociedade. Mais especificamente, no que tange à sociabilidade neoliberal, compreende valores como "[...] empreendedorismo, competitividade, trabalho voluntário e colaboração social [...]" (Ibidem, [n.p.]). Desse modo, congrega:

> [...] ideais de Locke, Smith e Hayek, e as atualiza com a ideia de cooperação ou colaboração social de caráter não-classista. Assim, em processos sociais moleculares, indivíduos em regime de cooperação, reunidos em pequenos grupos, atuariam solidariamente em defesa do 'bem-comum'. O resultado do processo seria a coesão cívica, algo positivo para cada indivíduo e para o conjunto da sociedade [...] (Martins, 2009, [n.p.]).

Esses preceitos da sociabilidade neoliberal constituem o cerne da função educadora do Estado na direção da formação do "homem coletivo". Exercendo uma pedagogia da hegemonia[15], por meio de seus APHs, a classe dominante disputa a hegemonia dos valores da sociedade, intencionando a propagação desses como valores da maioria dos indivíduos. Entretanto, a tarefa educativa encontra percalços nas resistências dos trabalhadores diante das contradições e desigualdades, às quais concretamente reagem em prol de sua subsistência. Assim, a *sociedade civil* não se constitui por um todo harmônico, mas é "[...] perpassada pelos conflitos de classe [...] posto ser em seu interior que se elaboram e confrontam projetos distintos e até mesmo antagônicos[...] ela é a **arena da luta de classes**" (Mendonça, 2018, p. 12, grifos da autora).

Nesta tese, analisamos a movimentação do CIEB e seus intelectuais junto à sociedade civil e ao estado estrito por meio de suas publicações, bem como mapeamos as orientações voltadas à educação básica pública, presentes nos materiais desenvolvidos e publicados pela organização. Esse exercício tem por referência a correlação de forças expressa na luta entre e

[15] Conceito elaborado pelo Coletivo de Estudos de Política Educacional - EPSJV/FIOCRUZ a partir das noções de *estado educador* de Gramsci, de *hegemonia* e *contra hegemonia*. O conceito de estado educador é formulado na medida em que ocorrem as complexificações na superestrutura estatal e intensificam-se as disputas entre classes. Com isso, o estado preocupa-se não somente em garantir a coerção, mas também a adesão do conjunto da sociedade (coesão) em torno de uma sociabilidade que favoreça a manutenção do controle político-econômico (Neves, 2005).

intraclasses na disputa pela hegemonia, bem como a teoria de Estado entendida como ferramenta metodológica (Lamosa, 2020).

Um fenômeno pode ser mãos bem compreendido considerando-se o contexto histórico em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, a pesquisa em tela caracteriza-se por ser uma pesquisa qualitativa em que combinamos revisão bibliográfica, revisão sistemática de literatura e pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica passa pelo exercício de apreensão da dimensão histórica do objeto, as relações imbricadas no Estado e a forma como estas se configuram no atual momento histórico. A pesquisa documental, por outro lado, não se configura como pura análise dos discursos, mas para a compreensão da política, interessa-nos "[...] captar o que os documentos dizem, mas também o que "não dizem" (Shiroma, Campos e Garcia, 2005 p. 427).

Corroborando com metodologia utilizada no âmbito do LIEPE (Lamosa, 2020), partimos do trabalho com fontes produzidas pelas próprias organizações e pelas políticas produzidas no período compreendido entre a criação do CIEB em 2015 até 2022, ano em que se decretou o fim da pandemia de Covid-19 e que foi marcado pela retomada das escolas em funcionamento presencial. Arquivamos versões anteriores do *site* utilizando a ferramenta *wayback machine* nos mapas de endereço eletrônico originais do CIEB, entre 2015 e 2022. Há muitas pesquisas, notícias e demais tipos de documentos nesse arquivo, ainda maior do que encontramos no atual endereço eletrônico *cieb.net.* Esse levantamento nos permitiu identificar nuances nos discursos, na atuação e nas parcerias da organização, durante a gestão de Lúcia Dellagnelo (primeira diretora presidente que esteve à frente do Centro até janeiro de 2023).

O mapeamento dos intelectuais orgânicos do CIEB (apêndice 3) teve como referência o modelo desenvolvido por Lamosa (2016), em seu estudo sobre a Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG). Foram considerados o perfil de formação acadêmica, bem como os vínculos com a sociedade civil e política. Não nos restringimos a apresentar somente as atividades desenvolvidas coetaneamente à ocupação dos cargos no CIEB, capturando, assim, mais amplamente a movimentação dos intelectuais pesquisados.

O percurso e as estratégias metodológicas de extração dos dados se pautaram na consulta às plataformas *Linkedin* e *Lattes,* aos portais dos institutos e fundações, além de notícias e reportagens. Em havendo inexistência ou impossibilidade de acesso aos perfis nas plataformas supracitadas, filtramos a busca na internet pelo termo "cargos no setor privado", visando à captura do vínculo às frações de classe. Já no levantamento referente às vinculações na

sociedade civil, o filtro que utilizamos foi o termo "cargos no terceiro setor", considerando o período de execução do conjunto dessas atividades.

Na seção que segue esta introdução, problematizamos a ideologia da inovação e suas reverberações para a educação, em correspondência com o primeiro objetivo específico da tese. São abordadas as manifestações da noção de inovação como *slogan* e ideologia, ao mesmo tempo em que tratamos do papel do desenvolvimento das maquinarias no capitalismo, sob o prisma marxiano. Junto a isso, realizamos um levantamento bibliográfico dos intelectuais que inspiraram o modelo organizacional do Vale do Silício, desvelando os eixos discursivos de seu ideário e sua relação com a sociabilidade neoliberal, para então compreender as implicações nas diretrizes de organismos multilaterais na formação humana e na produção do conhecimento nos países de economia periférica.

A terceira seção se dedica à dinâmica do capitalismo em sua era digital e a educação, partindo de uma análise internacional e nacional da crise de 2008. Para atingir o segundo objetivo específico, mapeamos estudos de políticas de digitalização de diferentes países. Esse levantamento, desenvolvido por meio da plataforma *Parsifal* − que combinou resultados encontrados em três bases de dados (*Scielo*, *Scopus* e *Dialnet*) − considerou trabalhos nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa. Os resultados são apresentados em tópicos temáticos que expressam as principais tendências observadas: “privatização”, “governança digital, datificação e vigilância”, “competências digitais e pensamento computacional como elementos do currículo”, “Imaginários sociotécnicos e a retórica da inevitabilidade do futuro digital” e, por fim, o discurso do “tecnossolucionismo e digitalização da educação”.

A análise da conformação do CIEB como APH e do mapeamento de sua composição, estrutura e estratégias de difusão de seus pressupostos é desenvolvida na quarta seção. Por meio da análise de seus documentos de governança e primeiras publicações, explicitamos os parâmetros internacionais de políticas e de “agências de inovação” tidos como referência pelos institutos e fundações que se empenharam em conformar um “centro de inovação” no Brasil. Em seguida, adicionamos os dados obtidos através dos relatórios anuais de atividade do CIEB, para dissertar sobre as articulações, acordos de cooperação, iniciativas, plataformas e demais ferramentas desenvolvidas. São apresentados os mecanismos pelos quais a organização disputou a hegemonia da digitalização da educação pública, fazendo dessa agenda um instrumento mais palatável e acessível à indústria *edtech*.

A quinta seção expressa o exercício de imersão que realizamos nos sete cadernos publicados pela coleção “CIEB Estudos”. Diferente do movimento que executamos ao início

da tese, em que nos concentramos em aspetos gerais da relação entre a ideologia do Vale do Silício e a educação, desenvolvemos uma leitura desse ideário a partir da noção de "ecossistema de inovação" contida nos documentos do CIEB. Tal exercício concerniu ao quarto objetivo específico da tese e se estabeleceu também pelo desvelamento da ideia de "cultura da inovação" como eixo do projeto de formação humana defendido pela organização. Por último, elencamos as recomendações referentes a compra de tecnologias digitais pelos governos brasileiros e aquelas direcionadas aos empresários do setor para obterem êxito na venda de seus produtos para sistemas e escolas públicas.

Por fim, assinalamos que o percurso que ora apresentamos é resultado de uma cooperação internacional, viabilizada pelo Programa de Doutorado-Sanduíche no Exterior (PDSE-CAPES), com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. A estância realizada durante seis meses na Universidade de Barcelona, Espanha, sob supervisão do Prof. Dr. Geo Saura, possibilitou que a pesquisa ganhasse novos contornos com o acesso a bibliografia, metodologias e técnicas de pesquisa que enriqueceram o levantamento de dados e a estrutura inicialmente pensada para a tese. A ponte que se constituiu, com o apoio, acompanhamento e orientação do Prof. Dr. Rodrigo Lamosa, foi a base para que este trabalho se apresentasse com a atual configuração.

Aproveitamos para apresentar uma outra consideração, a respeito da terminologia que utilizamos ao longo da tese. Durante a execução da revisão sistemática de literatura, identificamos que um dos desafios postos no levantamento de estudos sobre o tema residiu na multiplicidade de terminologias que analisam as políticas de educação e tecnologia. No entanto, ao menos, no levantamento que realizamos a partir do termo "digitalização", foi possível localizar um maior número de resultados, considerando artigos de várias nacionalidades. Além disso, os dados que obtivemos trouxeram à tona uma diversidade de elementos em relação a políticas de tecnologia para educação que vão além da plataformização, por exemplo – terminologia frequentemente nos estudos críticos da interface entre tecnologia e educação, especialmente após a pandemia[16].

Identificamos que as políticas referentes a essa interface são compostas por um conjunto de processos que vêm incidindo na dinâmica educacional como: plataformização, datificação,

[16] Ao buscar o termo "plataformização da educação" no Portal de Periódicos CAPES, foram contabilizados 16 resultados de trabalhos publicados entre 2021 e 2025, sendo que não fizemos uso de nenhum filtro de busca.

políticas de infraestrutura e conectividade, inserção da IA (Inteligência Artificial), dentre outros. Por isso, optamos pela adoção do termo digitalização educacional, compreendido aqui como iniciativas que visam à incorporação de recursos e ferramentas digitais nos sistemas educativos, imprimindo relações de novo tipo à educação no contexto do capitalismo em sua era digital.

Ademais, essa opção teve o intuito de não reverberar terminologias outras que, a nosso ver, expressam implicitamente um viés entusiasta à desenfreada incorporação das mercadorias digitais, como: “transformação digital”, “inovação tecnológica em educação”, “educação 4.0”, “educação 5.0” etc. Posto isso, além do aspecto referente à abrangência, o termo “digitalização educacional”, em nosso entendimento, expressa o fenômeno de maneira mais objetiva. Contudo, ponderamos que o fenômeno em tela carece de muitas outras investigações, em especial em sua manifestação na realidade brasileira. Outrossim, reiteramos que a multiplicidade de denominações segue sendo um ponto a ser observado no desenvolvimento de revisões sistemáticas literatura. Tal problemática se estende, ainda, para o fato de que alguns dos termos acima mencionados às vezes são tratados como sinônimos, perdendo de vista aspectos particulares e fundamentais para análise das contrarreformas sobre o eixo tecnologias digitais e educação.

Finalizamos esta introdução expressando que o desenvolvimento deste trabalho visa a contribuir para o subsídio de reflexões, em meio à massiva e indiferenciada inserção de plataformas e demais recursos digitais nas escolas, tanto para futuras investigações sobre o tema quanto para o exercício do trabalho educativo. Esperamos contribuir também para a análise do conjunto dos determinantes que constituem a política de digitalização no capitalismo em sua era digital. O desenvolvimento de investigações acerca de um fenômeno que se caracteriza por uma dinâmica acelerada, nos ditames da obsolescência programada como, por exemplo, a introdução da chamada Inteligência Artificial (IA) na educação, consiste em um importante desafio.

2. A IDEOLOGIA DA INOVAÇÃO E REVERBERAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO

Esta seção visa a atender ao objetivo específico da tese: analisar o *slogan* da inovação em educação compreendendo-o enquanto eixo central dos pressupostos arrolados pelo Centro de Inovação da Educação Brasileira (CIEB). Se recorremos à dimensão dicionarizada, a palavra inovação refere-se ao "ato ou efeito de inovar", descreve uma ação ou o resultado dessa ação. (Inovação, 2023). Já no verbete de Ramos (2010, p. 1), o autor explica que inovar implica gerar "[...] alterar as coisas introduzindo novidades. Refere-se à criação ou melhoria de um produto, processo ou sistema que requer de sua socialização para ter um impacto concreto". Mas pondera que a efetivação dessas inovações não é uma decisão perpassada pelas relações sociais de produção capitalistas. Para tanto, apresenta o exemplo dos dilemas que têm envolvido a transição energética: "É assim que por décadas as inovações associadas à mudança de padrão energético têm sido bloqueadas ou freadas pela indústria petroleira" (Idem).

Afirmar que vamos perfazer uma leitura sobre a "ideologia da inovação" em educação, com vias de apreender sua expressão como pressuposto do CIEB, não significa negar que inovações existem, ou mais especificamente, que a inovação tecnológica seja puro produto do pensamento. Marx ([1890] 2013), ao tratar do conceito de mais valor relativo, afirma que a modernização das maquinarias é uma tendência constante do capital para "[...] aumentar a força produtiva do trabalho para baratear a mercadoria e, com ela, o próprio trabalhador" (Ibidem, p. 394). Disso, depreendemos que inovações tecnológicas são uma tendência e uma necessidade do capitalismo, um fenômeno concreto e que no bojo desse sistema econômico são tendencialmente operadas de modo a ampliar a extração de mais-valia e a exploração do trabalhador, intensiva e extensivamente.

No escopo deste trabalho, trataremos majoritariamente "inovação" como *slogan* e ideologia, pois identificamos que a sua reprodução recorrente no campo da educação está permeada por um projeto político de formação humana. Tal projeto é mobilizado em prol do re-agenciamento das políticas educacionais na direção da incorporação de recursos digitais, em maioria privados, e na direção do fomento do "conhecimento para o mercado" e do "mercado do conhecimento" (Neves e Pronko, 2008).

A utilização do termo inovação como *slogan* encontra sua origem no campo da administração e economia. Aparece ora como substantivo (inovação) ora como adjetivo

(inovador), tendo como eixo a relação com a ampliação da produtividade e fomento da concorrência. Assim, é entendida no bojo do estímulo à produção de mercadorias "inovadoras", mas também pela introdução de processos e relações que constituem o contexto da referida produção. No prisma da conformação do trabalhador, se desdobra ao estímulo à aquisição de competências como "comportamento inovador", reverberando na educação pela busca por diretrizes de formação que promovam este perfil com vias a fomentar a produção de uma força de trabalho "inovadora", na linha do ideário do Vale do Silício.

Buscando apreender a acepção do CIEB de "inovação em educação", sustentáculo de suas iniciativas, ferramentas e incidência política, observamos sua imbricação às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), podendo aparecer como sinônimos em alguns documentos como veremos ao longo da tese. Portanto, aqui nos interessa desvelar este termo que tem força de *slogan* dentro da organização estudada, mas que encontra correspondentes em documentos de organismos internacionais e nas políticas de digitalização do governo brasileiro.

Posto isto, iniciamos esta seção apresentando de forma breve os conceitos de ideologia e *slogan*. Em seguida, apresentamos brevemente as elaborações de autores do campo da economia e administração entusiastas da inovação e que inspiraram a ideologia da inovação propalada pelo Vale do Silício. A seguir, tecemos considerações com o apoio da literatura crítica para pensar desenvolvimento e inovação como ideologias apresentando aspectos concernentes à formação humana no Brasil.

2.1 Inovação como *slogan* e ideologia

Liguori e Voza (2014), ao desenvolverem o verbete ideologia no dicionário gramsciano, revisitam diferentes momentos da literatura marxiana. Os autores pontuam que, em *Ideologia Alemã*, Marx ([1932] 2007) atribui o sentido de "consciência invertida" do mundo real; já no texto *Crítica à economia política* ([1859] 2008), ideologia aparece na acepção "formas ideológicas" que permitem aos homens conceberem e agirem de forma consciente perante os conflitos da sociedade de classes. Para Marx, as ideologias são uma realidade objetiva e operante, ainda que não contenham em si próprias a potência de impulsionar o devir histórico. Engels a identifica como "falsa consciência". Gramsci (1979 *apud* Liguori e Voza 2014), trabalhando eixo estrutura-superestrutura, observa a força das ideologias na produção histórica dos homens assinalando termos como "eficácia histórica" e "esferas ideológicas". Assim,

reconhece que os homens e mulheres como revolucionários não podem prescindir da ideologia como "entidades históricas potenciais, em formação".

Assim, seja nas considerações em que a ideologia assume o caráter de "falsa ideia" ou, mais amplamente, como "formas ideológicas", há um ponto de convergência de que são ferramentas de intervenção no real. Essa intervenção pode, portanto, assumir um viés emancipatório ou de mera reprodução do *status quo*. Em outras palavras:

> A ideologia não é em si negativa, mas nem todas as ideologias são iguais. Elas constituem o terreno comum e necessário da consciência e também do conhecimento, mas a superioridade da ideologia marxista é dada pela consciência do próprio caráter não absoluto e não eterno: consciência de parcialidade, ligada a uma classe e a um momento histórico. O marxismo é uma ideologia entre outras, mas diferentemente das outras não nega as contradições, ao contrário, manifesta-as e analisa-as (Liguori e Voza, 2014, p. 786).

Outra ponderação pertinente é a de que não se podem considerar igualmente, tal como o senso comum, elucubrações individuais a superestrutura necessária a uma determinada estrutura - um sistema de ideias e crenças tecido na complexidade e que funciona como um sustentáculo que visa a conformar homens e mulheres relações sociais de produção.

No entanto, sempre estão arraigadas a condicionantes concretos, à dinâmica real do plano econômico em que são produzidas, não havendo ideias, ideologias ou noções que "flutuam" ou independem da ação histórica. Podemos assim entender a ideologia, apoiados nas formulações de Marx, Engels e Gramsci, como um "sistema de ideias" capaz de "organizar" as massas humanas, as quais são articuladas em aparelhos de hegemonia (Liguori e Voza, 2014).

Aqui, a ideologia da inovação é entendida no contexto de atuação da classe dominante no esforço de recuperar as perdas obtidas em um capitalismo em crise. A "força tarefa" para conformação de uma "educação inovadora", "escola inovadora", "professores inovadores" visa ao estímulo à adesão de uma prática de busca incessante pela inserção das tecnologias da informação e comunicação no conjunto das relações de produção intra e extraescolares.

Mas, para além da motivação, quase que imperativa, a ideologia da inovação é um sistema apresentado em contraposição a um suposto atraso. Queremos dizer, no discurso dos entusiastas da ideologia da inovação, problemas sociais complexos, como o analfabetismo, a evasão, a desigualdade educacional, são reduzidos a questões técnicas em vez de tomados como o que realmente são: problemas derivados de questões sociais complexas, da dinâmica advinda de políticas de austeridade nas áreas sociais, da superexploração característica da periferia do capitalismo, dentre outros múltiplos elementos que constituem concretamente esse quadro.

A ideologia da inovação orienta uma política que produz implicação sobre a gestão de pessoas e dos recursos materiais e financeiros, além de impactar o financiamento público, pela proposição de novos padrões de trabalho no serviço público, e de ter nas *startups*[17] um modelo administrativo que possa dar às escolas um caráter "disruptivo"[18]. Trata-se de elementos que se imbricam ao trabalho escolar: como ensinar, como conduzir uma escola, como escolher e realizar compras públicas e quais devem ser os contornos do trabalho docente.

Entendemos que quando a inovação é propalada como saída a esse panorama, o que está em jogo é uma reestruturação dos sistemas municipais e estaduais públicos de ensino na obtenção e gestão do financiamento, adoção de práticas pedagógicas cuja mensuração passa pela adesão ou não a plataformas e mercadorias digitais. Por meio do *slogan* da inovação se defende uma reestruturação da gestão educacional por dados, a datificação do sistema de ensino, parcerias público-privadas, inserção de mecanismos de controle mais acirrados, tanto do conteúdo quanto do processo de trabalho.[19]

Shiroma e Santos (2014), partindo das formulações gramscianas, resgatam a importância da linguagem repetição no exercício de hegemonia. Segundo as autoras, é a partir da repetição de termos e noções que esses se revestem de uma falsa naturalidade, criando uma sensação de inevitabilidade e promovendo a conformação dessas ideias. Por isso, entendemos que inovação é ideologia e é *slogan*, remetendo a um programa de reconfiguração no mundo do trabalho e da educação ao mesmo tempo que se configura enquanto "palavra de ordem" nas contrarreformas educacionais da contemporaneidade.

Reiteramos que quando assinamos a existência de uma "ideologia da inovação", isso não significa dizer que a inovação tecnológica seja uma ideologia. Há um elemento concreto de superação de processos, produtos e relações já existentes com o desenvolvimento da microeletrônica. Porém, o que também se coloca concretamente é um conjunto de normas e diretrizes, elementos curriculares e institucionais na educação que estão sendo colocados como sinônimos de inovação, desconsiderando que o desenvolvimento tecnológico se constituiu em um contexto histórico e político, no âmbito do sistema capitalista, e que a simples introdução de dispositivos eletrônicos ou *software* pode não ser capaz de induzir transformações e

[17] De acordo com o SEBRAE (2019, [n.p.]) "*Startup* é uma ideia de empresa ou uma empresa nascente voltada à tecnologia e inovação que tenha como objetivo desenvolver e aprimorar um modelo de negócio".

18 O termo tem origem inglesa no conceito *disrupt*, que em português corresponderia ao sujeito, produto, processo que interrompe o curso normal, gerando descontinuidade. Ficou popular entre os jovens do vale do silício e daí ganhou o mundo coorporativo, sendo utilizado para promover práticas, processos e produtos inovadores (Strecker, 2012). Voltaremos a esta noção no decorrer do capítulo com mais profundidade.

[19] Este tema será aprofundado na seção "O capitalismo em sua era digital".

melhorias equiparadas a uma superação (ou inovação) da educação como a conhecemos. O que questionamos é a raiz do que se pleiteia como inovação no discurso educacional, e inquerimos para compreender um conjunto de fatores que se relacionam a essa ideologia.

Esse questionamento, portanto, não se trata de negar que há um avanço tecnológico concreto e da importância de considerá-lo na elaboração das políticas públicas, da organização escolar e do currículo, mas que essa elaboração seja consciente a respeito da direção política e pedagógica desse processo. Há também de se considerar que os avanços tecnológicos no capitalismo, em especial em economias periféricas, não se dão de forma a eliminar globalmente formas anteriores. O moderno e o arcaico convivem e se retroalimentam. Para que algumas economias sejam mais desenvolvidas, essas se apoiam na depleção e manutenção de estruturas anteriores, já que a base do sistema capitalista está na concentração da propriedade privada e dos meios sociais de produção na mão de poucos. Assim, é limitada a visão de que a chamada inovação - chamada porque é necessário indagar se a proposta se constitui como uma irrupção - possa significar uma transformação estrutural na formação humana dentro de um contexto político econômico que permanece calcado na desigualdade social e no binômio em que arcaico e moderno se complementam.

2.2 Origem e desdobramentos da ideologia da inovação em direção ao "Vale do Silício"

O termo inovação na área da economia passou por transformações em suas formulações para chegar até o que estamos identificando neste estudo como um elemento fundante na matriz do que é chamado de "cultura do Vale do Silício". Comecemos por Joseph Schumpeter (1883-1950), considerado o "pai da inovação" pelos entusiastas dessa ideologia. O economista que ocupou o cargo de ministro de finanças da Áustria em 1919, no trabalho acadêmico desenvolvido como professor de Harvard, cunhou a expressão "destruição criativa" para explicar a obsolescência de empresas e antigos modelos de negócios perante a transformação e criação de novos produtos. Destacou-se por ter afirmado que são as inovações tecnológicas os motores do desenvolvimento capitalista, tema que desenvolveu na obra "Teoria do desenvolvimento econômico", publicada a primeira vez em 1911 e reformulada pelo autor em 1934[20] (Schumpeter, 1997).

[20] Esta edição reformulada é a que foi traduzida para o português e que trabalhamos nesta tese.

Para Schumpeter, a inovação decorre dos seguintes fatores: i) da introdução da necessidade por um novo bem; ii) da implementação de um novo método de produção ou de manejo de mercadoria, resultante de um esforço científico ou não; iii) da abertura de um novo mercado em um país, ainda que já tenha existido em outro contexto; iv) da conquista de uma nova fonte de matérias-primas; ou v) da criação de uma nova organização de uma indústria, por exemplo a formação ou fragmentação de posição de um monopólio (Schumpeter, 1997).

A definição de Schumpeter explicita o eixo da associação entre inovação e tecnologia, mas especialmente entre inovação e solução. A abordagem contemporânea sobre a geração de valor para empresas tendo a inovação como motor está bastante associada à produção de tecnologias que visem à superação ou ao contorno de problemas na indústria ou no cotidiano das empresas. Para ser considerada uma "solução", o produto ou processo gerado deve necessariamente ser rentável. A inovação é assim compreendida pelo autor como o elemento que impulsiona novos ciclos de crescimento econômico e nessa direção encontrar-se-ia a ênfase do "empreendedor", figura tida como responsável pela inovação. Em outras palavras, o "empreendedor" é entendido como o responsável por resolver problemas. A esse respeito assinala López-Ruiz (2004, p. 100):

> O empreendedor vai encarnar essa força transformadora, responsável pela dinâmica do sistema. Será a partir dele que se intentará achar uma explicação para as caraterísticas altamente dinâmicas que vinha mostrando o capitalismo em finais do século XIX e a começo do XX. O empreendedor terá a função primordial de inovar, de alterar os estados de equilíbrio transitórios alcançados pela economia, encontrando novas formas de organizar os fatores de produção já existentes, ou realizando novas combinações desses fatores que rendam novos produtos econômicos; ele terá o papel fundamental de introduzir a inovação no processo econômico tornando possível, assim, seu desenvolvimento.

Na esteira das elaborações de economistas liberais sobre inovação, o neoshumpeteriano Peter Drucker (1909-2005) é outra referência nos estudos econômicos e para a administração capitalista. Conhecido como "pai da administração moderna", Drucker iniciou seus estudos relacionados à inovação e "espírito empreendedor" em meados da década de 1950, como membro de um grupo da Universidade de Nova York. No livro "Inovação e espírito empreendedor", ele desenvolve a defesa de que a natureza de uma inovação "[...] não está em ser uma novidade, em seu conteúdo científico, ou na sua engenhosidade, mas, sim no seu sucesso no mercado" (Drucker, 1986, p. xvi).

Drucker (1986) define o final do século XX como o início de um período no qual ocorreriam arrebatadoras transformações tecnológicas:

> Trezentos anos de tecnologia chegaram ao fim depois da Segunda Guerra Mundial. Nesses três séculos, o modelo de tecnologia foi de natureza mecânica: saber o que acontece dentro de uma estrela como o sol. Esse período começara, quando um físico francês, quase desconhecido não fosse por isso, Denis Pappin, concebeu a máquina a vapor por volta de 1680. Esses anos terminaram quando nós reproduzimos, na explosão nuclear, o que ocorre dentro de uma estrela. Naqueles trezentos anos, um avanço em tecnologia significava, como nos processos mecânicos, mais velocidade, temperaturas mais elevadas e pressões mais altas. Contudo, desde o fim da Segunda Guerra Mundial, o modelo de tecnologia passou a ser o processo biológico, o que ocorre dentro de um organismo. E, num organismo, os processos não estão organizados a partir da energia, no significado físico do termo; eles estão organizados a partir da informação (Drucker, 1986, p. 5).

A partir do estudo do aumento de vagas de emprego nos Estados Unidos entre o final dos anos 1970 e início dos anos 1980, o autor indica que os 40 milhões de novos empregos, desde 1965, não supriram a quantidade de postos fechados pela indústria. Para ele, o que estava ocorrendo na América não se tratava, como alguns estudiosos sugeriam, de "desindustrialização", mas de um redirecionamento da economia americana de "gerencial" para "empreendedora". Drucker viveu a transição da cultura de massa para a cultura de nichos.

Dado o entendimento de um novo contexto, inovação e empreendimento foram propaladas por Drucker (1986) como tarefa e como comportamento. O autor reconhece que os homens não nascem empreendedores e inovadores, por isso, precisam ter tarefas práticas de propósito deliberado, um trabalho sistematizado para alcançarem essa condição.

O diferencial da acepção de Drucker está exatamente nesse ponto, isto é, enquanto muitos dos trabalhos da época tratavam as ideias de inovação e empreendimento como dom ou dádiva, para o autor tratar-se-ia de uma prática e um comportamento. É mister ressaltar que essa chave indicada pelo autor se entrelaça em seus pressupostos teóricos à tecnologia, o que nos aproxima mais do teor de inovação em um contexto de avanço das TICs: "A alta tecnologia cria visão para o espírito empreendedor e a inovação na comunidade" (Drucker, 1986, p. 5).

Essas formulações constituem o embrião da chamada "cultura organizacional", na qual hábitos e comportamentos seriam compreendidos como fatores cruciais e diretamente relacionados aos resultados, lucros e perspectivas de expansão das empresas (Martinson, 2024). Assim, a ideia de "recursos humanos" também pode ser extraída dos estudos desse autor. De

acordo com a Fundação Instituto de Administração (FIA)[21], o neoschumpeteriano Drucker influenciou Bill Gates, fundador da *Microsoft,* postulando também que o conhecimento dos indivíduos seria o capital mais valioso das companhias (FIA, 2020).

Certamente, a afirmação da importância de Peter Drucker pelos professores da FIA *Business School* relacionando-o a um dos mais conhecidos nomes do Vale do Silício reside no fato desse ser hoje a grande referência para os entusiastas da ideologia da inovação (FIA, 2023). Considerado o "centro de inovação do mundo", o Vale do Silício é uma região que compreende uma parte da baía de São Francisco, Califórnia e algumas cidades do nordeste californiano (Palo Alto, Santa Clara, Montain View, dentre outras). Recebeu essa alcunha devido às primeiras empresas que se instalaram na região, em meados do século XX, pelo fato de o silício ser a principal matéria-prima para a fabricação de *chips* eletrônicos. No contexto da Guerra Fria e da corrida espacial (1947-1991), disputada entre o Estado Soviético e os Estados Unidos, o governo norte-americano investiu na *Fairchild Semiconductor* para reagir ao lançamento do *Spark I*.

Isso evidencia o contexto de corrida tecnológica e bélica ocorrido durante a Guerra Fria, quando o estado norte-americano investiu milhões de dólares em ciência e inovação para assegurar sua hegemonia perante os soviéticos, modelo que resultou na "era de ouro" da ciência norte-americana, concebendo avanços consideráveis, desde a chegada do homem à lua até a criação e disseminação da internet como grande rede de informação.

O caso do investimento do estado norte-americano na *Fairchild Semiconductor* apresenta um exemplo do papel crucial do Estado como financiador das principais inovações propostas na região, ideia que contrasta com o discurso de sucesso individual e de estado mínimo deferido muitas vezes pelos CEOs e entusiastas neoliberais que são justamente os mais beneficiados por este esquema. Notoriamente, pode-se citar o caso de Elon Musk, CEO da Tesla e SpaceX, empresa espacial que firmou contratos sem concorrência de cerca de U$5 bilhões para realizar missões em parceria com a NASA (Alves, 2022).

Esse é um dos exemplos que ilustram a visão do linguista e filósofo Noam Chomsky sobre a ideia de livre mercado e neoliberalismo:

> O neoliberalismo existe, mas só para os pobres. O mercado livre é para eles, não para nós. Essa é a história do capitalismo. As grandes corporações empreenderam a luta de classes, são autênticos marxistas, mas com os valores

[21] A atual Fundação Instituto de Administração (FIA), é uma organização privada que se origina em 1980 a partir do antigo Instituto de Administração (IA) da Universidade de São Paulo.

> invertidos. Os princípios do livre mercado são ótimos para ser aplicados aos pobres, mas os muito ricos são protegidos. As grandes indústrias de energia recebem subvenções de centenas de milhões de dólares, a economia de alta tecnologia se beneficia das pesquisas públicas de décadas anteriores, as entidades financeiras obtêm ajuda maciça depois de afundar… Todas elas vivem com um seguro: são consideradas muito grandes para cair e são resgatadas se têm problemas. No fim das contas, os impostos servem para subvencionar essas entidades e com elas, os ricos e poderosos. Mas além disso se diz à população que o Estado é o problema e se reduz seu campo de ação. E o que ocorre? Seu espaço é ocupado pelo poder privado, e a tirania das grandes corporações fica cada vez maior (Chomsky, 2018, [n.p.]).

O Vale do Silício emerge como potência no setor de tecnologias da informação, contando com a forte presença de centros de pesquisa e universidades como *Stanford*, *Bekerley* e *Santa Cruz*. Consequentemente, houve o fluxo migratório de trabalhadores altamente qualificados em direção à região. Tais elementos atraíram investidores e empresários. Ganzert e Martinelli (2009) comentam esse histórico, dando ênfase à troca de informações, que seria equalizada ou superada pela importância do volume de investimentos recebidos. Os autores destacam ser através de:

> [...] relações formais com universidades e instituições de pesquisa regionais, as empresas do setor ampliavam seu potencial de inovação através do fluxo contínuo de "mão-de-obra", ou seja, empregados e pesquisadores que agregavam às firmas de destino o conhecimento tácito adquirido em outras empresas ou instituições (Ganzert e Martinelli, 2009, p. 151).

Assim, o Vale de Silício se tornou o berço de empresas que até hoje possuem suas sedes instaladas na região: *Apple, Google, Uber, Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp)*, *Netflix* e *Microsoft*. Hoje, dos dez bilionários do mundo, oito têm empresas ou alguma ligação com o referido polo:

> Elon Musk, fundador da Tesla; Jeff Bezos, fundador da Amazon; Bill Gattes, fundador da Microsoft; Larry Page, cofundador da Google; Mark Zuckeberg, sócio da holding Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp); Sergey Brin, outro cofundador do Google; Steve Balemer, ex-CEO da Microsoft; e Larry Ellinson, fundador e presidente do conselho da Oracle (FIA, 2023, p. 7 e 8).

Esses exemplos são utilizados pelos defensores da chamada "cultura da inovação" para seduzir e assinalar o sucesso e o anúncio de um novo momento do capitalismo, no qual a noção fundante seria o conceito de "economia do conhecimento". O caso dos bilionários é apontado nessa retórica como um exemplo a ser seguido por empresas, governos e indivíduos.

Tendo em vista o interesse deste estudo nos aspectos concernentes à formação humana, cabe aprofundar o teor da ressonância dessa ideologia como elemento da sociabilidade neoliberal: a conformação de sujeitos detentores de habilidades e competências necessárias para "inovar", dispostos a assumir riscos e engajados na gestão de si e a concorrer para serem "novos casos de sucesso". Em outras palavras, nas diretrizes do ideário da inovação, os indivíduos, munidos apenas de informação e tendo desenvolvido o *mindset*[22] "inovador e empreendedor", estariam aptos a alterar significativamente sua condição de vida. Segundo Bartlett (2017, [n.p.]) "Os deuses da tecnologia estão vendendo a todos um futuro brilhante".

Silvio Meira, intelectual brasileiro da classe dominante e autor do livro "Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil", inicia sua obra localizando o termo inovação e justificando-o como ponto de partida:

> Esse texto vai discutir inovação e empreendedorismo por muitas páginas e, falando de inovação e empreendedorismo, coisas que levam a empreendimentos, vai começar falando de EDUCAÇÃO. **Porque toda boa empresa é uma escola**. E não há exceções. [...] negócios onde não se aprende o tempo todo, em tempos de economia do conhecimento, estão a caminho do grande cemitério das corporações, onde cada lápide tem um CNPJ (Meira, 2014, p. 20, grifos nossos).

Cabe destacar que Silvio Meira não é somente um intelectual entusiasta da inovação. O autor é fundador do CESAR (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife), criado em 1996, um centro cujo objetivo é "[...] impulsionar a inovação e o desenvolvimento tecnológico no país" (Braz, 2020, [n. p.]). Também é fundador da CESAR *School*, uma escola criada com o intuito de preparar estudantes para o mercado digital (Braz, 2021, [n. p.]. Em 2020, a publicação do *e-book* do CIEB "Competências digitais na formação inicial de professores" foi realizada em parceria com a CESAR *School* (Araripe; Lins, 2020). Portanto, o entendimento desse intelectual de que a escola é uma empresa nos dá pistas do teor das prescrições de competências aos docentes, um viés mercadológico da inovação para escolas públicas.

A autora Marise Ramos realiza uma leitura crítica sobre a noção de competências em educação, identificando um deslocamento do campo da qualificação para o atendimento de demandas do mercado, reforçando valores como o individualismo e a flexibilidade (Ramos, 2001). Essa retórica advém do documento "Educação, um tesouro a descobrir", escrito pelo intelectual do Banco Mundial Jaques Delors (Delors, 1996), cujo conteúdo deu o tom das

[22] Em tradução literal para o português, configuração mental.

contrarreformas educacionais das últimas décadas. O referido documento parte da caracterização de que, diante do processo de globalização e interdependência entre países, há "tensões" a serem resolvidas a nível global como fazer com que indivíduos se sintam "cidadãos do mundo". Conciliando discursivamente competição e solidariedade, seria necessário atender demandas do conhecimento científico e tecnológico (Shiroma, Moraes e Evangelista, 2007). Para resolver tais "tensões", a educação foi escalada como estratégia capaz de promover a redução da pobreza, da exclusão social, opressões e até mesmo guerras. O discurso apresentado pelo documento propaga a noção de "educação ao longo da vida" vinculada à tônica da chamada "sociedade educativa e aprendente":

> Esse novo conceito de educação seria alcançado a partir de quatro tipos de aprendizagens: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver junto. [...] Para sobreviver na sociedade da informação ou sociedade cognitiva é necessário que todos adquiram, atualizem e utilizem os conhecimentos. Habilidades que supõem a existência anterior de uma educação básica apta a construir a necessária competência na leitura, escrita, expressão oral, cálculo, resolução de problemas e, no plano do comportamento, possibilitar o desenvolvimento de aptidões, valores, atitudes (Shiroma, Moraes e Evangelista, 2007, p. 56-57).

Desse modo, a tônica "sociedade educativa e aprendente" como um eixo fundante da perspectiva neoliberal é convenientemente atrelada à ideia de que devem ser as empresas a conduzirem a trajetória educacional diluída ao longo da vida. Assim, esvazia-se a função social da escola como transmissora dos conhecimentos historicamente desenvolvidos pela humanidade e se permitem aos empregadores um ajuste na formação dos trabalhadores mais alinhado aos anseios do "mercado".

Essas ideias agora se combinam com o que pode ser chamado de "cultura de inovação", de modo que entram em cena as competências para a inovação. Castro (2020), ao analisar a origem da ideologia da inovação nas empresas do Vale do Silício, revela que a noção de cultura da inovação traz consigo uma série de elementos que constituem uma mentalidade específica, ou na expressão mais recorrente, um novo *mindset*[23]:

> [...] ter espírito empreendedor, inovador, resiliente, flexível, autônomo e ágil; buscar, constantemente, especializações e capacitações (principalmente fora do horário de trabalho); adequar-se às novas competências comportamentais

[23] Smaldino (2023) explica que o termo *mindset* - bastante presente no discurso de empreendedores, profissionais da saúde (como psicólogos e psiquiatras), psicanalistas, *coachs* etc. - foi difundido por Carol S. Deck e significa "mentalidade" ou "configuração da mente".

> exigidas e tomar para si a total responsabilidade pelos eventuais fracassos no resultado do seu trabalho e pelo cumprimento de metas. Difundiu-se dentro da empresa um discurso de que cada funcionário era totalmente responsável por sua carreira, podendo escolher adaptar-se às novas competências exigidas pelo mercado de trabalho ou sair da empresa em busca do seu verdadeiro "sonho". O discurso sobre "propósito" também ganhou espaço [...] de forma que ele estivesse alinhado com nossos propósitos pessoais (gerando uma flexibilidade em diversos âmbitos na forma como atuávamos) e com nossas paixões. E todo esse pacote comportamental inovador nos conectaria mais genuinamente à empresa e, com isso, seríamos mais efetivos e produtivos em nossas atividades cotidianas (Castro, 2020, p. 18-19).

A autora relata acima o discurso que observou nos documentos que analisara, mas que também vivenciou como trabalhadora de uma empresa de tecnologia durante quatorze anos. Assistiu ao adoecimento de colegas que, em busca do "propósito", depararam-se com a significativa intensificação do trabalho e extensão de horas trabalhadas. Esse dado nos traz clareza sobre a sintonia entre a crise estrutural do capitalismo e o recaimento da mesma sobre os trabalhadores, traços do novo padrão de acumulação e as consequências da conformação psicofísica à chamada cultura da inovação.

2.3 A (con)formação[24] para a sociabilidade neoliberal e a ideologia da inovação

A origem da ideologia de inovação escolar articula noções como eficácia, rentabilidade, relação custo/qualidade e satisfação do cliente (no âmbito escolar, pais e alunos são entendidos como clientes). Ao comentar que "[...] as competências são, elas mesmas, objeto de uma 'destruição criadora'[...]", Laval (2004, p. 18) se refere aos rudimentos pedagógicos que prosperam nessa escola-empresa, em que o intento pedagógico se resume a comportamentos, disseminação de informações e indução de competências cujo caráter é temporário.

Podemos pensar em um "conhecimento" socializado em que sua obsolescência está programada, tendo em vista que os "desejos do mercado" se transmutam a todo momento, do mesmo modo que se esperará do jovem formado a disposição e a habilidade de também se transmutar em direção ao que se oferece como oportunidade de garantir sua subsistência. Richard Sennett, em seu livro *A corrosão do caráter,* ilustra brilhantemente as consequências subjetivas nos indivíduos sob a tônica da flexibilidade e incerteza:

[24] Termo utilizado por Silva (2014) para se referir a um processo de qualificação que acaba por concretamente se caracterizar pelo direcionamento à adaptação e alienação do sujeito.

> Como se podem buscar objetivos de longo prazo numa sociedade de curto prazo? Como se podem manter relações sociais duráveis? Como pode um ser humano desenvolver uma narrativa de identidade e história de vida numa sociedade composta de episódios e fragmentos? As condições da nova economia alimentam, ao contrário, a experiência com a deriva no tempo, de lugar em lugar, de emprego em emprego. Se eu fosse explicar mais amplamente o dilema de Rico, diria que o capitalismo de curto prazo corrói o caráter dele, sobretudo aquelas qualidades de caráter que ligam os seres humanos uns aos outros, e dão a cada um deles um senso de identidade sustentável (Sennett, 2009, p. 27).

Outra importação que se deriva do modelo escola-empresa é a ideia da profusão das TICs como geradoras de maior produtividade. Aliada à "obsessão ao novo"[25], o raciocínio naturalizado de sintonia com o mercado, a incorporação (independente da forma com que essa venha a ocorrer) se coloca como um imperativo adicional. Nessa acepção, é entendido como inadmissível qualquer crítica acerca da adesão aos processos, produtos e metodologias que envolvam essas tecnologias, afinal, é inaceitável que a escola esteja ou pense em "estar fora" do que é a "nova realidade" em que o digital é onipresente. Possíveis críticas à forma em que vêm ocorrendo a adesão de mercadorias digitais são entendidas como "exclusão de oportunidades" às crianças e jovens.

Aqui, cabe sublinhar que este trabalho entende que a relação entre escola e as TICs pode se constituir como um instrumento de domínio dos trabalhadores. Para tanto, não negamos ser fundamental que todas e todos sejam capazes de utilizar essas e quaisquer ferramentas. No entanto, essa formação deve ser caracterizada pela promoção da autonomia de pensamento, a partir da qual os estudantes e futuros trabalhadores estejam conscientes das potencialidades dessas ferramentas, mas também de seus limites. Defendemos que a escola, os estudantes e os trabalhadores da educação têm direito ao acesso à conectividade, dispositivos e tudo o que engloba o conhecimento e discernimento no uso desses equipamentos. A crítica tecida por Laval (2004), com a qual corroboramos, é a direção dada pela lógica do capital: a da ideologia da inovação. Essa ideologia tem como pano de fundo o tecnossolucionismo, sustentado na premissa de que as tecnologias são em si uma solução capaz de responder ao que chamam de "demandas reais" das escolas, independentemente do contexto ou das mediações que perpassam a inserção de mercadorias digitais.

[25] Afirmação proferida por López-Ruiz (2004) ao estudar os executivos de transnacionais e a ideologia do empreendedorismo.

Nas matrizes curriculares formuladas sob a tônica da sociedade do conhecimento, o comportamento é um dos eixos de formação. Sobre a emergência desse componente, Duarte (2021) localiza o relatório Delors como marco de reconhecimento das competências socioemocionais. Partindo de sua análise, é possível correlacionar o eixo "aprender a conviver" à competência denominada em textos mais recentes como empatia, e entre o eixo "aprender a ser" com responsabilidade e autonomia (imbricadas à produtividade e concorrência, passando ao largo de um viés de emancipação humana).

A razão de ser de um currículo que lista comportamentos esperados coaduna com o contexto apresentado por Kuenzer (2017), em que os trabalhadores se veem diante do esfacelamento da perspectiva de ocupações estáveis ou de carreira. A autora relaciona o atual estágio de desenvolvimento do capitalismo com a pedagogia flexível[26]. A partir do entendimento de que o(a) trabalhador(a) "[...] transitará, ao longo de sua trajetória laboral, por inúmeras ocupações e oportunidades de educação profissional, não há razão para investir em formação profissional especializada" (Kuenzer, 2017, p. 339).

Essa análise da autora pode ser confirmada pelo discurso da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), destacado no trecho abaixo:

> As evidências empíricas e o senso comum nos dizem que competências socioemocionais permitem que as pessoas lidem melhor com os desafios cotidianos. Indivíduos que persistem e se esforçam mais têm maior tendência ao sucesso em um mercado de trabalho altamente dinâmico e orientado por habilidades. Aqueles que são mais capazes de controlar seus impulsos tendem a seguir padrões de vida mais saudáveis e permanecer em boa forma. Indivíduos que são capazes de lidar com suas emoções e conseguem se adaptar a mudanças tendem a lidar melhor com os problemas da vida, como perda de emprego, desestruturação familiar ou envolvimento com crime (OCDE, 2014, p. 1).

Ou seja, a funcionalidade das "competências socioemocionais" está relacionada à conformação da qualificação dos trabalhadores nos moldes da precariedade das relações de trabalho. Um "mercado dinâmico" pode ser entendido como aquele formado por trabalhos temporários, sem vínculo empregatício, em que a gestão do comportamento é vista como uma forma de fazer que os indivíduos "controlem impulsos" e permaneçam em boa forma. Os "problemas de vida", assinalados acima pela OCDE, endereçam a política das "competências

[26] Kuenzer, ao se referir a uma pedagogia flexível, localiza esse termo ao regime de acumulação flexível e à tarefa da escola, pela ótica do capital, de (con)formar os sujeitos às demandas do mercado de trabalho, em contraposição à perspectiva de uma educação desinteressada e omnilateral (Kuenzer, 2017).

socioemocionais" especialmente às camadas mais pauperizadas da classe trabalhadora, expressando uma preocupação em conter os riscos sociais diante do desemprego ou de seu constante assombro. Formar para "lidar com as emoções" se torna estratégia em face da privação de condições dignas de emprego, saúde, privação do tempo livre com o trabalho plataformizado[27]. Outro documento da UNESCO que se destaca nessa direção é o *Repensar Educação: rumo a um bem comum mundial?,* publicado em 2016, em que há uma atualização de acordo com as primeiras décadas do século XXI.

> Sem qualquer dúvida, os relatórios Faure e Delors inspiraram políticas educacionais no mundo inteiro, mas devemos reconhecer que o atual contexto global passou por transformações significativas em seu panorama intelectual e material desde a década de 1970, assim como desde os anos 1990. Esta segunda década do século XXI marca um novo momento histórico, que traz consigo diferentes desafios e novas oportunidades para a aprendizagem e o desenvolvimento humano. Estamos ingressando em uma nova fase histórica, caracterizada pela interconectividade e interdependência das sociedades e por níveis inéditos de complexidade, incerteza e tensão (UNESCO, 2016, p. 19).

O mesmo documento também diferencia competências de habilidades. Competências são correspondidas a um escopo mais amplo e à capacidade de usar diferentes conhecimentos em diferentes contextos. Conhecimentos que, em uma compreensão ampla, englobariam "[...] informações, compreensão, habilidades, valores e atitudes [...]" (UNESCO, 2016, p. 12). Habilidades, então, definiriam algo mais estreito como uma das formas de conhecimento que o agente competente detém.

Ainda que aqui apresentemos essas diferenciações no documento da UNESCO, ressaltamos ser o nosso entendimento que a discussão terminológica está no campo das aparências da questão curricular. Ao fim e ao cabo, trata-se das diretrizes propaladas pelo capital a respeito da qualificação do trabalhador, ao perfil almejado e prescrito pelos organismos internacionais perante o contexto de aprofundamento das crises sociais e econômicas. Tanto o termo "competência" quanto "habilidades" são expressão de um esvaziamento do conteúdo escolar, desviando o papel do trabalho educativo (socialização dos conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade) para uma rota em que se privilegia comportamentos e atitudes no âmbito da formação dos trabalhadores e trabalhadoras.

---

[27] Nos valemos aqui das reflexões de Grohmann, que entende trabalho plataformizado como "[...] 'trabalho mediado por plataformas' ou 'trabalho de plataforma" (Grohmann, 2020, p. 112).

É nesse contexto em que Pronko (2019) identifica um recrudescimento no processo de qualificação dos trabalhadores na direção de um "novo behaviorismo", no qual as chamadas "competências socioemocionais" vêm ganhando destaque. Porém, há uma miríade de adjetivações que são acionadas para tratar da conformação psíquica da classe trabalhadora nos ditames da sociabilidade neoliberal.

Duarte (2021)[28], em estudo sobre competências socioemocionais para professores, trata o tema a partir do termo "habilidades socioemocionais" assinalando sinônimos que cumprem o mesmo papel de diretividade do comportamento: "habilidades não cognitivas", "*soft skills*", "*life skills*" e "habilidades para o século XXI". Outro estudo acresce outras expressões de mesma significação: "inteligência emocional", "inteligência social", "competências não cognitivas", "competências socioemocionais" (Magalhães, 2021). Mas, em seu texto, Magalhães (2021, p. 81) afirma não serem diferentes manifestações de divergências de concepções:

> [...] seja qual for o contexto discursivo ou normativo no qual as competências socioemocionais têm se manifestado, a resiliência, a disciplina, o esforço, a perseverança, a estabilidade emocional e a capacidade de suportar pressões são aspectos, comportamentos e traços da subjetividade humanos mais ressaltados como fatores explicativos do êxito escolar, social e econômico de sujeitos individuais e coletivos.

O termo "competências socioemocionais" é o mais utilizado na legislação educacional brasileira e em pesquisas e trabalhos que têm analisado a essência desse eixo do currículo da educação básica brasileira. A preferência pelo termo se relaciona aos agentes empenhados em engendrar o comportamento como currículo e que disputam hoje o conteúdo das contrarreformas (Magalhães, 2021).

Veremos mais a diante que, mesmo sob diversas denominações, essas competências relacionadas a comportamentos e atitudes são uníssonas na função de preparar homens e mulheres a viver "sob constante pressão" (UNESCO, 2016). Pressão decorrente do esfacelamento da perspectiva de direito a uma vida digna, ou no caso das relações de produção e reprodução da economia dependente, da falta de acesso às condições mínimas de sobrevivência.

---

[28] Vale observar que esse autor não tem por objetivo tecer críticas ao viés comportamental, preocupando-se com o debate terminológico em seu estudo. Ao trazermos suas contribuições, temos por finalidade apontar indicativos para futuras investigações que se utilizem de levantamento bibliográfico/documental, revisão sistemática de literatura etc., a respeito das múltiplas palavras-chave utilizadas para tratar da mesma noção.

A respeito das variações terminológicas, ainda cabe adicionar aos pesquisadores que intentam analisar o tema de maneira crítica a forte presença da expressão "*soft skills"* nos textos da área economia e administração e relatórios da OCDE em inglês (OCDE, 2011; Pimenta, 2021). Já o levantamento realizado pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos adjetiva essas competências como *"21st century skills"* (U.S. Department of Education, 2011). Tendo relacionado a retórica das agências internacionais e o paradigma da acumulação flexível, buscaremos na próxima seção caracterizar o que constitui o desejado perfil de "sujeito inovador".

2.4 A formação humana e a ideologia da inovação: uma perspectiva de modelagem comportamental em prol do "sujeito inovador"

A noção de modelagem comportamental está baseada nas formulações de Pronko (2019). A autora identifica no discurso de organismos multilaterais como Banco Mundial (BM) a ênfase nas aprendizagens visando à redefinição dos sistemas educacionais na perspectiva do "desenvolvimento" associada à noção de "combate à pobreza". Outro aspecto observado foi a presença de uma perspectiva de um novo behaviorismo em que o produto almejado é a modelagem de comportamentos.

Rodrigues (2015) afirma que dentre os organismos multilaterais, é a OCDE com mais influência no Brasil nas discussões em torno das "competências socioemocionais". Em articulação com organizações brasileiras como Instituto Ayrton Senna (IAS), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Ministério da Educação (MEC), a OCDE vem empenhando esforços para a aferição dessas "habilidades" no bojo das avaliações nacionais. O instrumento construído teve seu projeto piloto aplicado no Rio de Janeiro. O objetivo dos elaboradores seria de mensurar comportamentos como extroversão, amabilidade, estabilidade emocional, conscienciosidade, e abertura a novas experiências.

O seminário "Educação para o século XXI", promovido pelo IAS em articulação com a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE) e com a UNESCO, inaugurou uma nova fase de incorporação da noção de competências ao cenário educacional brasileiro, na medida em que trouxe o debate nacional por uma nova ênfase relacionada ao comportamento. Esse movimento foi caracterizado como "inovador", porém tratou-se de uma nova roupagem, mais robusta, dada a eixos já preconizados pelos relatórios Faure e Delors (Magalhães, 2021).

A tônica da modelagem de comportamentos no currículo é consolidada na legislação educacional com a aprovação do chamado "Novo Ensino Médio"[29] e Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Para além da presença das "competências socioemocionais", a essência da flexibilização, de induções atitudinais, também foi expressa na estrutura desses currículos. Exemplo disso foi a inclusão do "projeto de vida" como componente curricular do Ensino Médio. Nessa contrarreforma, a educação pública "[...] deve garantir que esse 'projeto de vida' esteja adequado às [...] exigências postas pelo sociometabolismo do capital" (Lamosa, 2020, p.18). No bojo dessas reformas, está ainda a tecnologia como "competência transversal", incluindo noções como "pensamento algorítmico" e "programação" desde o primeiro ano do Ensino Fundamental. A inserção dessas noções foi fruto de articulação do CIEB em audiências públicas que trataram desses currículos e representam uma importação de currículos de outros países para o contexto nacional (CIEB, 2018b), fato que se torna mais evidente no levantamento apresentado na terceira seção desta tese.

Identificamos que o CIEB (2020a; 2020b) se apoia na justificativa de uma necessária adequação das escolas às prescrições da BNCC e do "Novo Ensino Médio" para o desenvolvimento e fomento da circulação de mercadorias digitais em instituições de ensino públicas e privadas, incluindo o uso de TICs que são apresentadas especificamente para abordar o aspecto das "competências socioemocionais". No que concerne à interface entre tecnologias e a noção de "competências socioemocionais", localizamos em um dos documentos de referência para a criação do CIEB que tal interface foi abordada em 2011 pelo departamento de educação dos Estados Unidos. O documento expressa o esforço em identificar de que forma a tecnologia pode auxiliar na formação das "competências socioemocionais", ou seja, a modelar comportamentos. Ao investigar o uso das tecnologias na aprendizagem e a presença das TICs nas políticas nacionais, vinte e um países foram entrevistados e estudados (*U.S. Department of Education*, 2011).

Com dados coletados nos anos de 2009 e 2010, os elaboradores afirmaram que mesmo após 2008, em meio à crise econômica global, países participantes do estudo continuavam investindo em estratégias via TICs para melhorias em sistemas educacionais. Foi identificado um aumento no investimento de *hardware* portátil e móvel para melhorar o acesso à internet e

[29] Mesmo considerando a nova configuração de 2024, esses aspectos se mantiveram.

softwares educacionais para estudantes e professores. Todos os países estudados[30] Investiam no desenvolvimento das *21st century skills* e viam nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) um meio promissor de cumprir esse objetivo (*U.S. Department of Education*, 2011).

As "competências" constituíam-se conteúdo da política de vários países articuladas à noção de *accountability* (responsabilização). Assim, o estudo também demonstrou mecanismos pelos quais se adotaram ferramentas através das TICs para monitorar e acompanhar o desempenho de escolas, professores e estudantes. Registrou-se o uso de tecnologias para gerar dados disponíveis para legisladores e administradores viabilizando o monitoramento de políticas implementadas e planejamento de novas ações focalizadas ou ajustes que se mostrassem necessários (*U.S. Department of Education*, 2011).

Visando ao desenvolvimento de capital humano, muitos padrões nacionais já articulavam eixos de competências e habilidades em TICs às competências socioemocionais. O supracitado relatório americano identificou que as competências vinculadas à "solução de problemas", "pensamento crítico", "criatividade", "iniciativa", "habilidade em comunicação" e "trabalho em grupo" estariam incorporadas em estândares de TICs para estudantes (*U.S. Department of Education*, 2011).

Ancorado nas especificações da OCDE, o mesmo documento ainda lista os pilares das "competências para o século XXI" (competências socioemocionais): "criatividade", "pensamento crítico", "colaboração", "comunicação", "produtividade", "inovação" e "liderança". Tais pilares são caracterizados como cruciais para o sucesso do futuro profissional na "economia do conhecimento" impulsionado, segundo os autores, pelas TIC. Outrossim, registrou-se que as análises de pesquisadores entusiastas da tecnologia na educação apontavam para o desenvolvimento de aspectos comportamentais através das TICs como: "autoconfiança", "responsabilidade", colaboração, além de aprimorar a "capacidade de solucionar problemas" (Stansbury, 2010; Trucano, 2010).

Tendo localizado elementos da contrarreforma brasileira em políticas anteriores de outros países, voltamos ao contexto nacional. Aqui a associação entre tecnologia e "inovação" é reiterada no bojo dos itinerários formativos para o Ensino Médio, em especial na área de

[30] Foram analisados dados da Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Chile, Dinamarca, Inglaterra, Estônia, Finlândia. França, Hong Kong, Islândia, Israel, Japão, Nova Zelândia, Portugal, Singapura, Coreia do Sul, Holanda, Noruega e Suécia.

"Ciências Humanas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias" no decorrer do eixo "Processos criativos" como habilidade específica:

> (EMIFCNT06) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação de design de soluções e o uso de tecnologias digitais, programação e/ou pensamento computacional que apoiem a construção de protótipos, dispositivos e/ou equipamentos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e/ou os processos produtivos (Brasil, 2018c).

O CIEB mobiliza o *slogan* da "inovação" entrelaçando-a à inserção de mercadorias digitais no contexto escolar e sistemas de ensino. Essa inserção, para o CIEB, está também ligada ao desenvolvimento de "competências gerais" e "socioemocionais" descritas na BNCC:

> É hora de selecionar habilidades e competências por ano e por componente que: ● sejam aprendizagens essenciais para a compreensão de conceitos mais complexos na mesma área; ● sejam habilidades e competências que se conectem com outras áreas e possibilitem melhor compreensão delas; ● estejam relacionadas às competências gerais (socioemocionais e competências do século 21). [...] É possível, por meio do ensino remoto, desenvolver novas competências, como empatia, colaboração, comunicação, resolução de problemas, pensamento computacional, autoconhecimento, respeito, cidadania, e ainda construir o projeto de vida, aprender a fazer curadoria de conteúdos na rede, construir soluções colaborativamente, entre tantas outras (CIEB, 2021b, p. 9).

Percebe-se que o tom convocatório presente no excerto acima, produzido no contexto da suspensão das aulas durante a pandemia, apoia-se na ideologia da inovação e no viés tecnossolucionista. O desenvolvimento de comportamentos e valores é apresentado como eixo essencial, ao mesmo tempo em que o "ensino remoto" ou a utilização das TICs são indicadas como "solução" em meio ao trágico contexto. No documento, os trabalhadores da educação são chamados a "inovar", independente das condições nas quais suas comunidades escolares estão inseridas, ou dos índices de óbito que o país via crescer a cada dia em 2021.

Mas essa "preocupação" na formação de valores como "empatia" e "resolução de problemas" pode ser melhor entendida justamente pelo agravamento das crises sociais e econômicas geradas pela pandemia, funcionando como estratégias para a contenção do "risco social". Muito antes da tragédia vivida pelos trabalhadores de todo o mundo, a OCDE publicaria, em 2011, um documento prescrevendo "competências socioemocionais" para a "inovação".

De acordo com a organização, seus países membros estariam reconhecendo a necessidade de desenvolver pessoas capazes de "inovar" via educação e treinamento. A ampla gama de significados de inovação e de competências, além do desafio de mensurar capital humano na "produção de inovações", geraria dificuldade de clarificar os pontos de contato entre comportamento gerador de inovação. Tendo em vista tais dificuldades a organização produz e publica o referido estudo que promoveu uma revisão de literatura para investigar "competências" como "indutoras de inovação" (OCDE, 2011).

Essa justificativa anunciada pela organização está sintonizada ao pensamento de Drucker (1986) apresentado na subseção anterior: a necessidade da promoção de um aprendizado sistemático para a conformação do perfil do "empreendedor inovador". Mas a essência dessa conformação em um país de capitalismo dependente fica mais clara ao retomarmos a apresentação do documento que declara ser a "inovação": "[...] fundamental para a melhoria contínua dos padrões de vida, assim como para a solução de desafios sociais urgentes [...]" considerando a necessidade dos indivíduos a "[...] se adaptar a um ambiente em constante mudança" (OCDE, 2011, p. 146, tradução nossa).

O perfil do sujeito inovador, segundo a OCDE, compreende de forma geral a detenção dos seguintes atributos ou "competências": solucionar problemas; pensamento crítico e criativo; habilidade de aprender; habilidade de gerenciar a complexidade; trabalhar e interagir em grupos heterogêneos; comunicação; motivação; vontade e iniciativa; habilidade de identificar e gerenciar comportamentos e emoções, sejam próprios ou de outrem, em um contexto de interação social; abertura multicultural para compreender e comunicar entre culturas; coordenação, carisma, ética, receptividade a inovações, constituir e dirigir equipes, *coaching*[31] e mentoria, *lobbying* e negociação (OCDE, 2011).

Observamos uma ênfase nas competências derivadas de uma ação (gerenciar, trabalhar aprender, comunicar, identificar, interagir, constituir e dirigir, coordenar, pressionar, motivar, negociar etc.) em detrimento das que expressam qualidades do "sujeito inovador" (criativo, carismático, ético, receptivo etc.). Acreditamos que isso se deve ao fato de que uma lista de prescrição de um perfil desejado possui um caráter coercitivo. E a modelagem de comportamentos nada mais é do que a conformação dos trabalhadores a uma série de comandos, acompanhados de uma adaptação psíquica compatível à correta execução.

[31] A palavra *coaching*, em uma tradução literal, designa um método ou a ação de treinar, e *lobbying* é a tentativa de influenciar, pressionar (Lobby, 2023).

O que está no cerne das "competências socioemocionais", em sua interface com a inovação, é o gerenciamento de comportamentos. A introjeção do *mindset* inovador faz do trabalhador seu próprio algoz, que do mesmo modo olha para os seus como gerente de interações sociais. Aprender a viver sob pressão está, portanto, imbricado a aprender a pressionar, fazer *lobbying* [32].

O *lobby* é uma prática associada à cultura de responsabilização (*accountability*), importada para as políticas públicas brasileiras em educação desde a década de 1990 nos governos de Fernando Henrique Cardoso. Na mesma esteira, a prática do *coaching* alia-se à motivação e é parte da perspectiva que retifica a culpabilização individual, desconsiderando quaisquer condicionantes culturais ou índices de violência em uma determinada escola, dentre outros vários fatores que hoje afetam a vida da educação real.[33]

O termo inovação é, como vimos, parte de um ideário/léxico empresarial e visa à adesão subjetiva dos trabalhadores ao padrão de acumulação flexível. Esse corresponde a um contexto no mundo do trabalho caracterizado pela incerteza, dado o arrefecimento e/ou negação completa dos direitos. Tal processo está relacionado à diminuição dos recursos para áreas como saúde e educação públicas. Consequentemente, as perspectivas de universalização de direitos, dão lugar à focalização do acesso aos mesmos combinada à lógica de *accountability*, ou responsabilização.

Considerando nossa análise da prescrição do "sujeito inovador" realizada pela OCDE e a incorporação de "competências socioemocionais" nas contrarreformas educacionais como eixo curricular (aliado à ideologia da inovação e às TICs), entendemos que as referidas "competências" são estabelecidas como pré-requisitos para que jovens se tornem empregáveis. A listagem de tais "atributos" como "objetivos de aprendizagem", como consta nos documentos nacionais, corrobora a caracterização de Accioly e Lamosa (2021) do caráter repressivo/coercitivo das políticas supracitadas.

Em geral, é possível observar duas considerações importantes em relação à interface inovação, tecnologia e "competências socioemocionais". A primeira corresponde à defesa das TICs como indutoras de comportamentos, como assinalado nos documentos do CIEB (2021a).

---

[32] "Pressão, exercida geralmente por um grupo organizado, para atingir determinados objetivos ou para defender determinados interesses" (Priberam, 2023, [n. p.]).

[33] *Coaching* define "[...] um processo no qual o cliente, denominado *coachee*, busca melhorar o desempenho para alcançar metas e objetivos por meio da assistência de um profissional, chamado de coach" A mesma matéria ainda traz a tônica desse tipo de prática "Sucesso é 1% inspiração e 99% transpiração" (SEBRAE, 2023, [n. p.]).

A segunda está no entendimento da modelagem comportamental como indutoras de inovação (OCDE, 2011).

A partir dessas considerações, depreendemos que a presença do tema tecnologia como eixo transversal nos currículos da educação básica deve ser lida além disso a roupagem técnica, visto que no capitalismo sua era digital está perpassada pela ideologia da inovação. Essa ideologia representa uma diretividade à formação de sujeitos empreendedores e inovadores. Com isto, possui imbricação ao que vem sendo chamado por "competências socioemocionais", cuja essência é a modelagem de comportamentos (Pronko, 2019). A OCDE tem se empenhado no fomento à essas competências, como assinalou Rodrigues (2015), mas vem se mostrando importante interlocutora nas elaborações que combinam inovação, competências socioemocionais e educação.

As contrarreformas, como a BNCC e o chamado "Novo Ensino Médio", foram anunciadas como "novidade" e "inovação" curricular, mas em realidade configuram um aprofundamento da responsabilização, via importação de prescrições internacionais. Ao mesmo tempo, correspondem a uma readequação da formação humana ao atual contexto de crise do capitalismo, no qual se expandem escabrosos níveis de precarização do trabalho e da vida. A "educação do futuro" ou "educação para o século XXI" desagua, assim à preparação da juventude brasileira para a "falta de futuro", para a ausência de perspectivas de futuro. O "projeto de vida", derivado dessa matriz, abriu brechas para a inserção de tópicos aleatórios no contexto escolar, como aulas de "brigadeiro caseiro" e "o que rola por aí"[34]. A aprovação da Lei n. 14.945, sancionada em 2024, reestruturou o Ensino Médio no Brasil, mas sem eliminar a lógica dos itinerários (Sena, Barbosa e Silva, 2025). Pois, para a classe dominante, o "projeto" para as gerações futuras é lidar com a ausência de perspectivas e a responsabilização individual pelas condições de vida precárias, escamoteando a verdadeira raiz do problema: um sistema em crise que tem como perspectiva a ampliação da violência estatal, do trabalho morto e o desemprego em massa.

Podemos ilustrar essa lógica presente no corpo das habilidades dos itinerários formativos do Ensino Médio, por meio de um exemplo de uma das estratégias da classe dominante para a difusão da chamada cultura da inovação: o Festival LED – Luz na Educação. O evento faz parte do Movimento LED e foi organizado em 2023 pela Globo em parceria com

[34] A aula a que nos referimos aqui chegou a ser inserida como item do curricular de algumas escolas, como afirma a reportagem "Após reforma do ensino médio, alunos têm aulas de 'O que rola por aí', 'RPG' e 'Brigadeiro caseiro'" (EXAME, 2023).

a empresa *Mastertech*. O festival inclui palestras, oficinas e atividades culturais, culminando com a premiação "*Pitch* Desafio Led – Me dá uma luz aí". A primeira edição contou com o CIEB como um dos organizadores, mas hoje o Centro apenas compõe o comitê responsável pela avaliação das propostas.

A premiação em dinheiro tem como foco iniciativas inovadoras apoiadas em tecnologias digitais que apresentem soluções para "problemas reais" da educação (Globo, 2023). Nessa segunda edição, três categorias foram contempladas: educadores inovadores, estudantes inovadores e empreendedores e organizações inovadoras. Como parte do movimento da pesquisa, analisamos a premiação da categoria estudantes de 2023, este ano disponibilizada na plataforma Globoplay. Os candidatos ao maior prêmio defenderam seus projetos como um aplicativo para oferecimento de oficinas entre estudantes a serem transformadas em crédito curricular e uma plataforma para conectar com pesquisadores sem financiamento com possíveis investidores. Ao final das apresentações foi frequente a pergunta do júri: "como rentabilizar isso?" (Globoplay, 2023).

O exemplo do festival visa a nos aproximar do perfil de jovem que vem se pretendendo formar. Diante de importantes questões como o financiamento em pesquisa, financiamento em educação e políticas públicas de acesso e permanência no Ensino Superior, a geração de jovens inovadores em vez de organizarem-se politicamente para exigir o pleno direito à educação estaria sendo conduzida a elaborar soluções rentáveis que aprofundem a mercantilização da educação. O ecossistema de inovação, nessa perspectiva, compreende o funcionamento de uma estrutura educacional estabelecida sob a lógica de incessantemente gerar mais valor. Tendo apresentado aspectos concernentes à formação das subjetividades embaladas pela ideologia da inovação, trazemos agora problemáticas dessa ideologia no desenvolvimento da ciência em países periféricos como o Brasil.

2.5 A ideologia da inovação e o lugar da ciência nas economias periféricas

Assim como Schumpeter (1997) e Drucker (1986), o campo crítico reconhece que irrupções tecnológicas são estratégicas para o sistema capitalista: "[...] a revolução tecnológica constitui um elemento fundamental da dinâmica do capitalismo" (Neves e Pronko, 2008, p. 141). Porém, afastando-se da falsa ideia de que cada uma destas transformações propicia melhorias para o conjunto da sociedade e que esta constitui um todo harmônico, a literatura marxista pondera que há um recorte de classe nesses avanços. A função de cada transformação

ocorrida dentro dos marcos do sistema capitalista consiste, ao fim e ao cabo, em maximizar a produção e os lucros da classe dominante: "[...] o desenvolvimento tecnológico constitui um elemento estrutural da lógica do capitalismo e um recurso 'clássico' para a superação das suas crises sistêmicas" (Neves e Pronko, 2008, p.142).

O final do século XX e início do século XXI foi um período marcado por um protagonismo ainda maior da ciência e da tecnologia e inovação, mas isso, diferente do que é propalado pelos entusiastas da "sociedade do conhecimento", não significou uma democratização do acesso ao conhecimento historicamente pela humanidade. Neves e Pronko (2008), em diálogo com Harvey (2005) e Chesnais (2005), localiza que os países imperialistas, em especial os Estados Unidos da América, concentraram a produção nesse campo, estando o desenvolvimento tecnológico mundial alinhado ao projeto hegemônico de um novo imperialismo. Isso ocorre, dentre outros fatores, pelas regulações estabelecidas de propriedade intelectual.

Morozov (2018), analisando o imperialismo pós-crise de 2008, pondera que as empresas de tecnologias cujas mercadorias (*softwares*, aplicativos etc.) se alastraram pelo mundo são majoritariamente norte-americanas. Assinala também que a narrativa do modelo de empresas como *Apple, Google* e *Microsoft* é a ideologia do capitalismo contemporâneo. Ainda que os governos de Rússia e China buscassem romper com a hegemonia norte-americana, inclusa no desenvolvimento de empresas de tecnologia, o autor aponta convergências no que tange à ideologia que permeia a estrutura das empresas californianas: "[...] os governos desses países se opõem mais ao neoliberalismo de Washington do que ao neoliberalismo do Vale do Silício" (Morozov, 2018, p. 15).

A partir daí, desmembramos três elementos relevantes na tessitura desta tese que investiga a criação de um centro de inovação brasileiro. O primeiro deles é que a produção desenvolvida nas economias asiáticas se baseou na importação e liofilização das "inovações" norte-americanas. O segundo é o *status* rentista que essa localização estadunidense obteve a partir dos lucros gerados pelo uso da tecnologia produzida. E a terceira é que esse reordenamento na produção possui um correspondente ideológico, cujo eixo nodal é a retórica da "sociedade do conhecimento".

A relevância do primeiro elemento para nosso estudo é considerar que se até os países que se colocam aparentemente em radical oposição ao poderio tecnológico californiano não se propõem a rompê-lo, a proposição de ruptura não residirá nas práticas e discursos da classe dominante brasileira. Assim, o que se diz "inovação" em políticas de tecnologia no Brasil, na

verdade, consiste em uma reiteração e replicação de processos e produtos "à la brasileira". Não é à toa que veremos que as referências de arguição do Centro de Inovação para a Educação Brasileira são estadunidenses, de outros países centrais do capitalismo, e/ou países que já replicaram a receita de "inovação educacional" prescrita por organismos multilaterais, como o Chile.

O *status* rentista destacado no segundo ponto se refere à imbricação que observamos de ampliação de financeirização à adoção de tecnologias digitais, seja em setores da economia, seja na educação. A ampliação de fundos de investimento de natureza privada ou público-privada é uma marca das políticas de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Um processo que ocorreu na educação superior de forma mais demarcada em primeiro lugar, mas que vai se espraiando para a educação básica. Assim, o desenvolvimento de políticas nacionais de tecnologia, como veremos mais adiante, teve como um dos pilares o fortalecimento dos mercados de educação enquanto setor econômico e da estrutura privada dentro dos sistemas públicos de ensino. Um exemplo é a adoção maciça de plataformas das *Big Tech*s, especialmente após a pandemia, desde as secretarias estaduais e municipais até o "chão da escola".

O terceiro elemento que destacamos se refere ao correspondente superestrutural, ideológico, do capitalismo em sua era digital[35]. O diagnóstico realizado por Neves e Pronko (2008) e Barreto (2009) observam que o ideário "sociedade do conhecimento"[36] foi utilizado para justificar transformações na produção do saber e contrarreformas educacionais em diferentes escalas e níveis. E como isso nos atinge no desvelamento do *slogan* inovação em educação, ou na ideia de "inovações educacionais"? A noção de inovação em educação está estruturada a partir dessa retórica, vindo daí uma concepção de formação humana utilitária e técnica, na contramão da formação omnilateral, integral e convergente com uma superação real das desigualdades educacionais. Os institutos e fundações, por meio dos intelectuais orgânicos do CIEB, anunciam uma preocupação com a qualidade da educação para então indicarem a "inovação" como estratégia para atingimento dessa qualidade. Localizamos isto, pois, demarcamos ser uma perspectiva de qualidade vinculada e a serviço de uma determinada classe que, ao reiterar amplamente "tecnologias digitais" como sinônimo de "inovação" e "solução"

[35] Conceito que exploraremos na terceira seção da tese.

[36] O autor Newton Duarte produziu duras críticas a essa retórica, em especial em seu livro "Sociedade do Conhecimento ou das Ilusões", cuidando das implicações pedagógicas advindas da adesão a esse ideário no campo educacional.

às desigualdades educacionais, trata-se de uma retórica incapaz de se cumprir. Afinal, na medida em que a classe dominante nacional se assume como sócia minoritária do capital internacional, a direção ético-política é a da reiteração da divisão internacional do trabalho e da formação para o trabalho simples.

Para tanto, nesta tese, como assinalamos preliminarmente em sua introdução, compartilhamos das caracterizações de Fernandes (2006) e Oliveira (2008). Isso significa reconhecer a "modernidade" brasileira, pensada pela natureza das raízes da conformação do desenvolvimento capitalista no Brasil: uma "modernidade subalterna" comprometida com o protagonismo dos países capitalistas centrais. Qualquer entusiasmo pela "inovação" em nosso contexto histórico e político deve ser observado compreendendo o lugar dos capitalistas brasileiros mediante o capital internacional, o da subalternidade. E a novidade anunciada, na medida em que está estruturalmente comprometida com a assunção dessa subalternidade, é sempre uma irrupção limitada à estrutura dual, seja social, seja educacional, ou seja, nada tem de "disrupção". O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no Brasil e a diretividade das políticas de pesquisa e inovação se basearam na importação de diretrizes políticas e técnicas.

Portanto, se a economia capitalista brasileira possui uma função subalterna da divisão internacional do trabalho, essa subalternidade deságua nas várias camadas na produção de políticas de pesquisa e desenvolvimento. Quanto ao sistema escolar, este possui a dupla tarefa de produzir uma formação técnica combinada a conformar a vida e sociedade dentro de parâmetros éticos-políticos do capitalismo. Então, que lugar cabe ao que se entende por "inovação" na universidade e escola brasileiras? O lugar de reprodução e mediação de novas técnicas de produção e reprodução da vida social preparada em grande parte para operar o "que vem de fora".

Coube às chamadas "políticas de inovação" no Brasil a organização de diretrizes que mediassem o desenvolvimento tecnológico nos marcos da dependência. Isso consiste na importação das métricas e modelos de competição e obsolescência dos produtos e dos conteúdos, tema latente nos estudos sobre educação. Mas, antes de irmos à dinâmica da "inovação" na educação básica e o CIEB, resgatemos as formulações dos aparelhos privados de hegemonia internacionais para a "inovação".

O apelo à "inovação" na educação consubstancia com o período de mundialização da produção descrito por Neves e Sant'Anna (2005), da difusão do paradigma da acumulação flexível, da veloz introdução e difusão da microeletrônica e da informática na organização e no

conjunto das relações sociais de produção. Esta discussão, sobre o reordenamento mundial e implicações para a formação do trabalho no Brasil, pode ser encontrada de forma mais extensa em estudo anterior (Duarte, 2020), porém retomaremos aqui alguns pontos para o entendimento do leitor.

Ancorados em Martins (2009), assinalamos o processo de estabelecimento de reformulações nas relações econômicas e estratégias de adesão a uma nova sociabilidade. Passando por marcos como a crise do *Welfare State* nas economias Centrais, o colapso do acordo de Bretton Woods, datado de 1944, e a fuga de capitais do setor industrial para o capital financeiro, o mundo assistiu à ofensiva neoliberal especialmente a partir de figuras como Margareth Tatcher (1979), na Inglaterra, e Ronald Reagan (1980) nos Estados Unidos. Nesse contexto em que se desmantelava a perspectiva de direitos universais, os organismos internacionais, em especial o Banco Mundial (BM) e o Fundo Monetário Internacional (FMI) tomaram a responsabilidade de reafirmar o neoliberalismo em escala mundial a partir de diretrizes e metas.

Porém, o projeto neoliberal consubstanciado no Consenso de Washington (1989) não foi capaz de alavancar o crescimento econômico. A saída para o fracasso se deu pela mescla de pressupostos neoliberais e sociais-democratas: o neoliberalismo de Terceira Via, assumido na década de 1990 pelo Banco Mundial. Essa e outras organizações multilaterais aderiram a um novo perfil administrativo em que ganharam destaque formulações como a "redução da pobreza" e o apelo a um suposto futuro promissor no século XXI.

No que tange às ações de organismos multilaterais e a inovação, essa tônica também se fez presente. Autores como Póvoa (2011) e Tavares (2019) destacam a atuação da Organização para o Comércio e Desenvolvimento (OCDE). Esses autores analisaram diferentes momentos da intervenção dessa organização. De acordo com Póvoa (2011), desde 1963, a OCDE lança diretrizes a cada década referentes a políticas de ciência, tecnologia e inovação. Em 1968, é criado o Centro de Pesquisas para Inovação e Educação (CERI), período no qual Tavares (2019) localiza o aumento de publicações (não somente na OCDE) relacionando educação e inovação. Na década de 1970, são publicados inúmeros trabalhos sobre o tema pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) com destaque para os documentos "*Comment s'opbrent les changements en éducation: contribution à l'étude de l'innovation*"[37] e "*Solving educational problem: the theory and reality of innovation in*

[37] Como ocorrem as mudanças na educação: uma contribuição ao estudo da inovação.

developing countries"[38]. As obras apresentam uma preocupação no desenvolvimento de princípios e modelos experimentais.

A relação da noção de inovação foi sofrendo modificações ao longo de suas publicações. A partir da década de 1980, evidencia-se um entusiasmo nos discursos da OCDE em torno da ideia do que se apresenta como "inovação" e superação de processos, produtos e modelos vigentes. Póvoa (2011) analisa que "[...] até meados da década de 1990, as políticas de inovação eram associadas às de tecnologia. Por exemplo, estímulos fiscais ou financiamentos dos gastos com P&D eram tidos como políticas de 'tecnologia e inovação'" (Póvoa, 2011, p. 127). Contudo, com o lançamento do documento "*Innovation strategy: Getting a head start on tomorrow*"[39], o *slogan* ganha um *status* superior sendo considerado um tópico a definir "[...] os rumos do futuro da economia e da solução de problemas globais" (Póvoa, 2011, p. 129).

O documento traça uma associação entre inovação e capital humano que se desata em um caminho irreversível à competitividade global; o encorajamento ao "empreendedorismo"[40] reafirmação da tríade ciência, inovação e conhecimento; inovação como estratégia de enfrentamento às questões sociais globais; e elaboração e mensuração de políticas de inovação (Póvoa, 2011). O mesmo autor assinala o deslocamento e ampliação do entendimento do lugar da inovação nas relações capitalistas:

> [...] o foco de ação das políticas de inovação está saindo do campo restrito do setor industrial e passando a considerar cada vez mais o setor de serviços. Outros temas também estão sendo objeto dessas políticas, como o uso da inovação para a redução da pobreza e melhoria da saúde e aprimoramento da segurança (Póvoa, 2011, p. 130).

Dessa maneira, chama-nos a atenção esse novo *status* da inovação nas relações sociais de produção capitalistas, mudança que faz o termo ganhar uma força de *slogan* nas políticas nacionais, e fornece uma nova dinâmica aos sistemas de formação para o trabalho em todo o mundo[41].

Na condição de país de capitalismo dependente, o Brasil adotou indicadores científicos e tecnológicos de organismos internacionais para balizar suas políticas. Tais indicadores, ainda que se apresentem como puramente técnicos, como os conceitos de "Sistema Nacional de

[38] Resolução de problemas educacionais: a teoria e a realidade da inovação em países em desenvolvimento.
[39] Estratégia de inovação: Começar o amanhã com uma vantagem.
[40] Para estudos aprofundados sobre a ideologia do empreendedorismo ver Magalhães (2023).
[41] A esse respeito, políticas de inovação e/ou digitalização nacionais na educação básica, trataremos com mais vagar na seção a seguir

Inovação" e "Parcerias Público-Privadas", são permeados por concepções de mundo. Neves e Pronko (2008) assinalam que a Unesco e o Banco Mundial foram as agências que desenvolveram mais explicitamente orientações orgânicas para a Ciência e Tecnologia (C&T), cujo caráter esteve sustentado no binômio "pobreza-segurança" articulado à educação.

A autora destaca as formulações contidas no documento "Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial" de 1998/1999 que contém diretrizes para países considerados "em desenvolvimento". Sua importância na análise das políticas nacionais para C&T reside no fato de ter sido o balizador de programas de financiamento do Banco Mundial em diferentes países, o que se materializou na elaboração dos documentos de políticas nacionais. Partindo da premissa da "sociedade do conhecimento", o documento discorre a temática "conhecimento para o desenvolvimento" afirmando que o que diferencia países pobres e ricos não é apenas o capital que possuem, mas o conhecimento. Assim, a pobreza é justificada não pela concretude das relações desiguais e combinadas que sustentam a concentração da riqueza, mas pela falta de capacidade de desenvolvimento de e detenção de conhecimento nas nações periféricas. A ausência de conhecimento desencadearia, nos termos do BM, a impossibilidade das nações e dos sujeitos em realizar boas escolhas (Neves e Pronko, 2008).

Mais especificamente em relação ao avanço da ciência nos países "em desenvolvimento", o Banco afirma que "conhecimento custa caro" e por isso este tem se concentrado nos países mais industrializados. Por "custar caro", o que resta a países como o Brasil é importar o conhecimento desenvolvido nos países centrais ou criar conhecimento próprio. O conhecimento então é entendido como o caminho para a saída da pobreza. Nessa mesma esteira, a inovação é assinalada como o componente estratégico para a competitividade na sociedade do conhecimento. Assim, transformar conhecimento em inovação seria a missão da C&T em especial nos países periféricos. Ademais, o fomento de um "Sistema Nacional de Inovação" passaria pela aproximação e vinculação dos centros de pesquisa e setor privado:7

> [...] o BM recomenda uma aproximação ainda maior entre o investimento público em P&D e as necessidades do setor produtivo, seja reorientando o foco do investimento, **transformando os institutos públicos em empresas**, limitando a contribuição governamental, melhorando a situação dos pesquisadores das áreas estratégicas ou outorgando incentivo direto às empresas que celebrem contratos com os institutos públicos (Neves e Pronko, 2008, p. 155, grifos nossos).

Além da inoculação do setor privado na esfera do desenvolvimento científico, outra indicação é a utilização das TICs para difundir conhecimento a baixo custo. Para tanto, os

sujeitos precisam ser preparados para a inovação: seja na direção de se adequar às inovações importadas, seja para promover inovações locais. Isso, segundo o Banco, ao mesmo tempo que fomenta a competitividade e a produtividade, mantém o ordenamento social. Essa preparação resultaria de uma formação de dois tipos: "[...] uma educação básica generalizada e uma formação terciária massificada e estratificada" (Neves e Pronko, 2008, p. 157).

A autora destaca também publicação realizada pela Unesco em 1999, a "Declaração sobre a Ciência e o Uso do Conhecimento Científico", produto da "Conferência para o Século XXI: um novo compromisso" realizada no mesmo ano. Afirmando também o eixo conhecimento e desenvolvimento, recomenda que todos os países tenham uma política nacional e de longo prazo que articule setores públicos e privados, leia-se: instituições de pesquisa, universidades e indústria. Essa articulação é a base da constituição do que será denominado pela Unesco como "Sistema Nacional de Inovação". Nesse sistema, o papel do Estado, dos governos, seria o fomento ao desenvolvimento de Parcerias Público-Privadas, enquanto caberia à sociedade civil se responsabilizar pelo uso "responsável" da ciência. Por isso, Neves e Pronko (2008) reiteram o efeito da ideologia da "sociedade do conhecimento" como o de escamotear as relações sociais concretas, as relações de classe, e a materialidade contraditória e na qual o conhecimento é produzido. Ademais, apresentam a ciência e o seu desenvolvimento como único, linear e "neutro", algo desconectado das múltiplas disputas que constituem a história na qual esta é produzida.

Essa ideologia é a tônica que a autora desvela estar presente nos documentos que formularam a base institucional da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) brasileira na contemporaneidade, conferindo uma inserção subordinada aos centros hegemônicos na divisão internacional do trabalho. O governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), que garantiu a hegemonia dos setores neoliberais e conservadores no período de 1995-2002, implementou iniciativas sistemáticas de apoio à inovação em sintonia com as Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Salerno e Kubota, 2008). No plano educacional, várias regulamentações foram aprovadas na direção da reformulação do currículo em diferentes níveis de ensino, bem como da regulamentação do magistério (Shiroma, Moraes e Evangelista, 2007).

Nesse período, é criado o Conselho Nacional para a Ciência e Tecnologia (1996), cuja função seria coordenar a política de C&T com vistas à ampliação da competitividade. A partir do estímulo à produção e comercialização de resultados do setor, reorientou o financiamento público em pesquisa. Isso consistiu na definição de áreas prioritárias em que seriam foco do fomento de parcerias público-privada, privilegiando este modelo de financiamento.

Outro movimento que fez parte desse processo foi a publicação do "Livro Verde da Ciência, Tecnologia e Inovação" e do "Livro Branco: ciência, tecnologia e inovação", publicados em 2000 e 2002 respectivamente, configuram-se enquanto duas publicações fundamentais para compreender as políticas de CT & I no Brasil (Brasil, 2000; 2002 *apud* Neves e Pronko, 2008). Na análise de Neves e Pronko (2008), esses documentos expressam a ênfase na ampliação da produtividade do trabalho sob a lógica do capital. A inovação tecnológica é reiterada como estratégica na área de pesquisa e desenvolvimento, como uma estratégia de inserção subordinada do Brasil na nova divisão internacional do trabalho, como principal estratégia para a transformação do conhecimento em valor.

Ecoando as orientações das organizações internacionais para os países em "desenvolvimento", os documentos assimilam a retórica da "sociedade do conhecimento", do papel da pesquisa em adaptar o conhecimento elaborado internacionalmente pelos países centrais e fomentar o mercado de inovações. Ademais, Neves e Pronko (2008) localizam a importação da proposta de criação Sistema Nacional de Inovação, como o objetivo geral da política de FHC para a política científica e tecnológica. A esse respeito, recuperamos um trecho do Livro Branco, cujo conteúdo norteou políticas nacionais de inovação brasileiras no decênio 2002-2012:

> Neste início de século, cabe realçar a necessidade de articular as capacitações e os esforços nacionais em direção à consolidação de um eficaz Sistema Nacional de CT&I, estabelecendo-se um ambiente de estímulo à capacidade de criação, aplicação e difusão do conhecimento e de apropriação de seus resultados, envolvendo-se os múltiplos atores desse processo. É tarefa vital dotar esse sistema de volume adequado de recursos, distribuídos de forma a estimular sua integração, eficácia e equilíbrio. A geração de conhecimento demanda volumes cada vez maiores de investimentos e depende da presença, funcionamento e articulação de uma rede complexa de instituições e atores de natureza diversa e com papéis específicos, capaz de fazer face aos crescentes riscos inerentes a esse processo. Evidencia-se, portanto, a necessidade de fortalecer o arcabouço institucional de Ciência, Tecnologia e Inovação no País, de maneira a incluir a criação de novos arranjos entre os diferentes setores da vida nacional e **alterar a natureza da relação entre público e privado**. Torna-se claramente necessário complementar esses esforços com uma estrutura que integre os diferentes níveis e setores governamentais. (Brasil, 2002, p. 28, grifos nossos).

O que lemos no discurso da contrarreforma é um direcionamento de produção do conhecimento científico sustentado sob o eixo empresa-universidade. A articulação de ciência e tecnologia com inovação significou a produção de esforços para vincular nos processos, no financiamento, na regulação/avaliação, um conjunto de agentes privados e o fomento à

constituição de fundações para o fomento de pesquisas dentro das universidades públicas. Tudo isso corroborou para a estruturação de um "[...] espaço público não estatal" (Neves e Pronko, 2008 p. 171). No primeiro tópico desta seção também vimos que foi sob o eixo universidade-empresa que o Vale do Silício se constituiu o berço das "empresas unicórnios" de tecnologia. E é justamente essa "sinergia" entre o público e o privado, essa ideia de "articulação de diferentes atores" que o CIEB apresenta como caminho necessário para a educação básica, a parceria para a promoção da inovação.

A lógica do mercado também foi bastante fomentada pelo governo FHC na educação básica. Com a deflagração de contrarreformas mais amplas no aparelho de Estado (Reforma Gerencial do Estado)[42] combinadas à adesão do ideário preconizados pelo Banco Mundial no relatório já mencionado nesta seção "Educação um tesouro a descobrir" (1996), diretrizes sob a ótica neoliberal foram implementadas no período. Os pressupostos foram incorporados na legislação Brasileira com a aprovação da Lei de Diretrizes de Bases Nacionais da Educação (LDB) das Diretrizes Curriculares da Educação Profissional (DCENEP) e das Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM). Também foram implementados fundos e programas que concorriam para uma nova lógica no financiamento da educação e a organização de uma estrutura de monitoramento e avaliação da educação: a implementação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Exame Nacional de Cursos (PROVÃO) e do Censo Escolar (Shiroma *et al*., 2007).

O governo Lula da Silva (2003-2010), por sua vez, não representou um rompimento em relação às premissas erigidas dos organismos internacionais, solidificando a inovação em diferentes frentes de sua gestão. Oliveira (2011) produz um levantamento do tema na agenda dos governos brasileiros destacando os planos jurídico, econômico e institucional. Sua análise demonstra continuidade entre as iniciativas do final da década de 1990 e 2000:

> No plano jurídico, os principais marcos desse processo foram: a criação dos primeiros fundos setoriais, em 1999; a realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI), em 2001; a Lei de Inovação, promulgada em 2004; a chamada Lei do Bem, de 2005; e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI), instituído em 2007. No plano econômico, as agências de fomento e órgãos afins dos governos federal e estaduais adotaram inúmeros programas de apoio

[42] O quinto capítulo do livro "A direita para o social: a educação da sociabilidade no Brasil contemporâneo" (Martins, 2009) denominado "A atuação empresarial na construção das bases do novo padrão de sociabilidade nos períodos de governo Fernando Henrique Cardoso (1995 a 2002)" aborda com profundidade o referido processo de contrarreformas.

> à pesquisa visando a inovação, e envolvendo o setor empresarial, na forma de convênios, empréstimos subsidiados, financiamentos a fundo perdido, bolsas etc. No plano institucional, criaram-se entidades, tanto no setor público (por exemplo, as "agências de inovação" nas universidades), como no setor privado (na forma de associações empresariais, consultorias, ONGs etc.). Campanhas e concursos são promovidos com o intuito de instilar no público a "cultura da inovação", como, por exemplo, a Olimpíada USP de Inovação (Oliveira, 2011, p. 671-672).

Neves e Pronko (2008) avaliam o alinhamento da instituição das Parcerias Público-Privadas ao processo descrito acima, de maneira que a lei nº 11.079/2004 corroborou para o desenvolvimento das políticas de P&D na perspectiva empresarial. Na mesma esteira, a Lei da Inovação (nº 10.973/2004) estimulou e instituiu o eixo público-privado como suporte das instituições científicas e tecnológicas (ICT-s) públicas. A permissividade para a entrada do privado para a utilização da infraestrutura pública é extensa, como assinalam as autoras:

> A lei autoriza a União, os estados e municípios a estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas com o setor privado, visando ao desenvolvimento de projetos de cooperação que objetivem a geração de produtos e processos inovadores, **por meio do compartilhamento e/ou da permissão de utilização dos laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações das instituições científicas e tecnológicas – ICTs públicas por parte de microempresas, empresas de pequeno porte, empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos que assim o requeiram**. Segundo a norma legal, a União e suas instituições poderão, também, participar minoritariamente do capital de empresas privadas que visem à obtenção de produto ou processo inovadores. De outro lado, as ICTs poderão celebrar contrato de transferência de tecnologia e de parceria com o setor privado, assim como prestar serviços voltados para a inovação nos ambientes produtivos, permitindo aos pesquisadores envolvidos o recebimento de retribuição pecuniária adicional proveniente de recursos próprios da atividade contratada ou de bolsa de estímulo à inovação das instituições de apoio ou agências de fomento (Neves e Pronko, 2008, p. 172).

Além de oferecer a infraestrutura das universidades públicas, seja pelo uso do espaço, de materiais, seja pelo incentivo ao envolvimento dos pesquisadores, a legislação permitiu o recebimento de verbas adicionais advindo de bolsas, além da possibilidade de obtenção de um percentual nos lucros advindos dos produtos desenvolvidos. O pesquisador ainda poderia solicitar licença não remunerada (de até seis anos) para abrir sua própria empresa para desenvolver atividades ligadas à inovação (Neves e Pronko, 2008).

A lei de incentivo fiscal à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), promulgada em 2005, possibilitou o subsídio a empresas que apresentassem planos com foco em desenvolvimento tecnológico “[...] com programas de financiamento à inovação, com programas de capital

empreendedor, e com arcabouço legal propício para a interação universidade/empresa (Pimentel, 2020, [n.p.]).

Com a sanção da Lei n. 12.193/2010, Luiz Inácio designa o dia 19 de outubro como Dia Nacional da Inovação. Oliveira (2011) também destaca o entusiasmo em torno do inovacionismo à época, no contexto 4ª CNCTI, registrado em documento publicado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia: "[...] o Brasil tem uma necessidade gigantesca, urgente, de **inocular inovação em todos os poros da economia**" (Brasil, 2010, p. 35 *apud* Oliveira, 2011 p. 672, grifos nossos).

A articulação da noção de inovação na educação básica se manifestou mais explicitamente com o governo Dilma Roussef (2011-2016) com a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024). Nele, encontramos a definições sobre a inovação pedagógica e tecnológica em 5 das 20 metas do documento. Em 2015, há a criação da "Iniciativa pela Inovação e Criatividade na Educação Básica". Em 2017, no governo Temer (2016-2018), a discussão ganha mais substância com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trazendo a inovação entrelaçada ao domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação, competência geral 5.

3. CAPITALISMO EM SUA ERA DIGITAL E A EDUCAÇÃO

A presente seção tem por objetivo apresentar o panorama em que plataformas, nuvens de armazenamento de dados, mídias sociais e demais ferramentas digitais de comunicação e gestão se imbricaram nos sistemas educacionais, considerando a configuração do capitalismo em sua era digital. Para tanto, retomamos o contexto e os desdobramentos da crise de 2008. Em seguida, apresentamos noções presentes na agenda educacional em diferentes países destacando a tecnologia digital como eixo e/ou suporte da propalada "formação para o século XXI". Como resultado da revisão sistemática de literatura, identificamos tendências globais na educação, em articulação com a agenda de organismos multilaterais, como a gestão por dados, plataformização e a ampliação da presença de agências e agentes privados nos sistemas de educação.

3.1 Crise do Capital, digitalização e as *Bigtechs*

Na medida em que as plataformas e ferramentas digitais produzidas pelas *Bigtechs* vão sendo integradas aos sistemas e secretarias de ensino, escolas incorporam valores e práticas de grandes empresas de tecnologia do Vale do Silício, tais como o tempo de produção e execução das atividades, da avaliação dos resultados, distribuição dos recursos etc. A supremacia da técnica e do resultado ganham centralidade nas relações que medeiam o ensino e a aprendizagem. Ganha sentido, nessa configuração, a afirmação segundo a qual a partir da ampliação da incorporação das mercadorias digitais difunde-se um jeito de ser, pensar e agir consonantes com a era digital do capitalismo. Daí a importância de contextualizar histórica-econômica e politicamente a produção e a difusão das tecnologias digitais.

> [...] nossa sociedade digital, quaisquer que sejam suas falhas, não é a causa do mundo em que vivemos, e sim consequência dele [...]. Não existiria o Uber sem as décadas de afrouxamento das legislações trabalhistas ao redor do mundo [...] (Morozov, 2018, p. 7, tradução nossa).

Compreender a crise mundial de 2008 é fundamental para realizar a leitura da conjuntura do capitalismo em sua era digital[43]. O crescimento vertiginoso de empresas do ramo da tecnologia, a intensificação da utilização de plataformas, a "infiltração" de aplicativos e

[43] Conceito será aprofundado mais adiante.

softwares, em todos os setores da economia, advêm da necessidade material dos capitalistas de todo o globo para recuperar seus investimentos após o desmoronamento do mercado imobiliário norte-americano.

Com a bancarrota do banco *Lehman Brothers*, iniciou-se um movimento de recuperação dos bancos e empresas em meio aos finais dos anos 2000. Injetaram-se nos bancos trilhões de dólares para livrar o mercado financeiro de seus países e gerar liquidez. Na Europa, por exemplo, a conta da crise de 2008 foi paga pela Grécia, Espanha, Portugal e Itália. Os países emergentes, como Brasil, Rússia, Índia e China (BRICs) sentiriam os impactos a partir de 2012 (Morozov, 2018).

As injeções trilionárias tiveram como consequência direta o aumento da dívida pública dos países e, entre 2010 e 2011, ocorreu a implementação de planos de austeridade restringindo os investimentos públicos em políticas sociais. Segundo Srnicek (2018), esse processo também gerou um ambiente de redução das taxas de juros emitidas pelos bancos centrais e de diminuição da taxa de retorno de uma ampla gama de ativos financeiros. Por essa razão, investidores buscaram outros caminhos para garantir taxas maiores, como ativos de empresas de risco elevado, dentre eles os de empresas de tecnologia não lucrativas e que não haviam sido testadas.

Empresas de tecnologia foram as grandes beneficiadas com o quadro que se desenhava, cuja marca foi o movimento de evasão fiscal. Além do risco elevado, eram detentoras de outras vantagens como a mobilidade que ofereciam, tendo em vista que sua infraestrutura não se pautava no deslocamento de uma fábrica inteira, por exemplo, mas apenas da propriedade intelectual. Srnicek (2018) apresenta os números referentes às reservas no exterior obtidas por empresas como *Apple* e *Google*. Em 2016, os valores aproximados atingiram a casa de 200 milhões de dólares e 96 milhões de dólares, respectivamente.

Morozov (2018) realiza considerações à imbricação das empresas de tecnologia e o cenário que se configurou mundialmente após a crise de 2008:

> Não é que as promessas do Vale do Silício sejam falsas ou enganosas ─ ainda que muitas vezes isso ocorra ─ , mas elas só podem ser entendidas, por exemplo, através do prisma da dissolução do Estado do bem-estar social e da sua substituição por alternativas mais enxutas, rápidas e cibernéticas, ou através do prisma do papel que a livre circulação de dados está destinada a desempenhar sob um regime de comércio global totalmente desregulado ─ questões que não costumam ser levantadas quando falamos do Facebook, do Google ou do Twitter. Mas é preciso levantá-las: tal como o Vale do Silício, cujo futuro só existe sob o capitalismo contemporâneo, também o capitalismo só tem futuro à sombra do Vale do Silício (Morozov, 2018, p. 26, tradução nossa).

E qual é a conformação desse capitalismo contemporâneo? Diversos estudiosos se debruçaram sobre esse aspecto apresentando variadas adjetivações: capitalismo digital (Schiller, 1999), capitalismo de plataforma (Srnicek, 2018), capitalismo de vigilância (Zuboff, 2020), tecnofeudalismo (Varoufakis, 2023). Ainda que esses estudos apresentem elementos relevantes para compreender a realidade, não nos coloca em posição de os defender como chave para caracterizar a atual fase do capitalismo. Em concordância com Saura *et al.* (2024), entendemos que estamos tratando do capitalismo em sua era digital. Essa caracterização, em nosso entendimento, é capaz de melhor precisar o fenômeno analisado, na medida em que a estrutura de classes e a forma histórica do trabalho não desconfiguram. Nesse sentido, ainda estamos sob a lógica do sistema capitalista, porém há a imbricação das tecnologias digitais em várias esferas e formas nas relações sociais de produção.

Ainda que não a tratemos aqui como uma categoria de análise, a leitura da noção "economia digital" de Srnicek (2018) nos auxilia na apreensão de alguns elementos do papel das tecnologias da informação no capitalismo. Economia digital, como define o autor, é uma área que:

> [...] que atravessa os setores tradicionais ─ incluindo o setor manufatureiro, serviços, transporte, mineração e telecomunicações ─, e de fato hoje está se tornando essencial para grande parte da economia. Assim entendida, a economia digital é muito mais importante do que se pode sugerir uma simples análise setorial. Em primeiro lugar, parece ser o setor mais dinâmico da economia contemporânea, uma área daqui supostamente emerge constante inovação e que parece estar dirigindo o crescimento econômico adiante. A economia digital parece ser o farol que guia em um contexto econômico de outro modo bastante estagnado. Em segundo lugar, a tecnologia digital está se tornando sistematicamente importante, em muitos aspectos no mesmo sentido que as finanças. Dado que a economia digital é uma infraestrutura que se expande cada vez mais pela economia contemporânea, seu colapso seria economicamente devastador. Por último, devido a seu dinamismo, a economia digital se apresenta como um ideal que pode legitimar mais amplamente o capitalismo contemporâneo. A economia digital está se tornando um modelo hegemônico: as cidades têm que se tornar inteligentes, os negócios devem ser disruptivos, os trabalhadores têm que ser flexíveis e os governos devem ser austeros e capazes. Nesse ambiente, quem trabalha duro pode aproveitar as mudanças e ter sucesso. Ou é o que nos dizem (Srnicek, 2018, p. 13, tradução nossa).

O capitalismo em sua era digital combina, a nosso ver, vários processos como a plataformização, vigilância, digitalização, datificação, e a utilização das tecnologias para flexibilizar e precarizar as condições de trabalho. Esses processos perpassam por vários setores

da economia e se combinam com as respostas dos capitalistas à crise de 2008. O caminho eleito pelos governos para responder aos impactos da crise foi a implementação de políticas de austeridade para os trabalhadores: cortes de orçamento em áreas sociais, desenvolvimento de contrarreformas[44] trabalhistas, previdenciárias e educacionais. Ou seja, a política econômica global teve como tônica o "Estado máximo" para a iniciativa privada e o "Estado mínimo" para os trabalhadores. Ao fim e ao cabo, foi sobre a classe-que-vive-do-trabalho[45] que recaíram as despesas e o ônus da crise.

A particularidade de 2008 em comparação com outras crises econômicas, segundo Tonelo (2021), é a presença de "elementos clássicos" da crise capitalista em um contexto em que a classe trabalhadora estava despreparada para organizar um enfrentamento às medidas de austeridade. No decurso das últimas décadas, havia se instaurado um arrefecimento das organizações sindicais, partidárias e o fortalecimento de uma subjetividade em que o individualismo se constitui como a tônica principal. Isso não significa afirmar que não houve reação ao quadro que se desenhou. Para citar um exemplo: entre 2008 e 2011 só no sul da Europa foram registradas 24 greves gerais, sendo a Grécia a vanguarda desses movimentos, protagonizando 16 desse total.[46]

Löwy (2015) comparando a correlação de forças na atual crise capitalista à que se desenhou em 1929, também identifica o enfraquecimento da esquerda, fazendo do terreno da disputa política um espaço mais árido do que aquele em que viveram os trabalhadores na década de 1930. Combinado a isso, assinala o crescimento da extrema-direita no continente europeu:

> É a primeira vez, desde os anos 1930, que a extrema-direita alcança tal influência na política europeia. Mas a história nunca se repete. Há muitas diferenças entre as conjunturas do passado e as do presente. A mais óbvia é que, depois de 1933, dois dos mais importantes países da Europa, Itália e Alemanha, tiveram regimes fascistas totalitários. Afortunadamente, nada comparável existe hoje! Uma outra diferença importante é que os interesses da burguesia hoje são esmagadoramente favoráveis à globalização capitalista neoliberal e hostis ao nacionalismo econômico - um conteúdo básico de qualquer projeto fascista ou semifascista. Por outro lado, a esquerda antifascista, tanto em sua versão mais radical - marxistas e anarquistas -

[44] Segundo Coutinho (2010), na época neoliberal não há espaço para o aprofundamento dos direitos sociais e por isso estamos diante da tentativa aberta de eliminar tais direitos, de desconstruir e negar as reformas já conquistadas. Logo, o processo em curso tem por objetivo a restauração das condições de um 'capitalismo selvagem': "o que caracteriza um processo de contrarreforma não é a completa ausência do novo, mas a enorme preponderância da conservação (ou mesmo da restauração) em face das eventuais e tímidas novidades" (Coutinho, 2010 p. 38).

[45] Denominação desenvolvida por Antunes (2002) na obra *Os Sentidos do Trabalho.*

[46] A Itália realizou cinco greves gerais no mesmo período, seguida por Portugal (duas) e Espanha (uma) (Hamann, Johnston, e Kelly, 2013 *apud* Tonelo, 2021).

> quanto em sua forma mais moderada, parlamentar, da Frente Popular, era muito mais forte nos anos 1930 do que hoje (Löwy, 2015, p. 653).

Veremos na seção a seguir que, em consonância com a dinâmica acima, organizações de extrema-direita encontraram terreno fértil para se colocarem no centro do cenário político no Brasil.

3.2 A dinâmica brasileira da crise: impactos políticos, sociais e econômicos

A dinâmica político-econômica brasileira tem particularidades, tanto pelo seu papel na divisão internacional do trabalho - essencialmente agrário, com foco na exportação de *commodities* - quanto pelas relações sociais de produção derivadas de sua configuração como país capitalista dependente[47]. Por isso, não é possível afirmar o fim do Estado de bem-estar social no Brasil, por exemplo, como consequência da crise de 2008, pois esse modelo econômico não chegou a se estabelecer no país. A formação social brasileira é intrínseca à extração elevada de mais-valor de modo a sustentar a reprodução interna do capital e a remuneração do capitalismo central. Para garantir uma compensação pelas trocas desiguais com outros países, a burguesia brasileira limitou ao máximo o valor da força de trabalho[48], fazendo da superexploração do trabalho[49] um elemento fisiológico do desenvolvimento capitalista dependente.

É no contexto da "crise dos emergentes", em 2012, que a manifestação da crise se torna latente no país. Acerca do referido processo, Tonelo (2021, p. 51) assinala:

> Quando falamos na "crise dos emergentes", nos referimos ao fato de que, embora os efeitos internacionais da crise de 2008 já tivessem, em essência, afetado as economias dos países emergentes em nível internacional, sua manifestação e seus efeitos se tornaram patentes em 2012. Ao tomar mais

[47] O caráter de dependência do desenvolvimento brasileiro em relação ao imperialismo e aos países capitalistas centrais está relacionado à forma como a burguesia brasileira conduziu "pelo alto" uma contrarrevolução preventiva para sustentar a transição do capitalismo concorrencial ao monopolista. Para preservar seus privilégios, reuniu suas frações em torno da manutenção da dominação interna, suprimindo a participação da classe trabalhadora na referida transição (Fernandes, 2006).

[48] Valor correspondente aos gastos dos trabalhadores (alimentação, moradia, transporte etc.) necessários para sua subsistência, mantendo-os aptos à reprodução do capital (Marx, 2013).

[49] Segundo Marini (1977), a apropriação do tempo de trabalho excedente pode ocorrer pela ampliação da jornada de trabalho; da intensidade do trabalho e pela conversão do fundo de consumo do trabalhador em fundo de acumulação do capital. Ainda que sejam pagas horas extras e haja elevação do salário, o tempo de vida do trabalhador é reduzido por ele não conseguir repor as horas de descanso necessárias para se recompor mental e fisicamente. Seu salário limita-se a compensar apenas uma parte dos anos futuros apropriados com as jornadas de trabalho redobrado.

> amplamente o período de 2012 a 2015, observa-se duas expressões ou aprofundamentos: uma a partir de 2012, com a desaceleração chinesa, e outra a partir de 2014, com o declínio no preço das commodities. Os BRICS, que eram parte da grande "moda" evolutivista do pensamento econômico, ou seja, eram considerados como futuros países potências, futuras promessas da economia mundial, converteram-se, com especificidades, nos elos débeis da crise.

Em âmbito mundial, o crescimento das economias variou entre 2,5% e 2,8%, considerando o período de 2012 a 2019 (Tonelo, 2021). Já o Brasil foi fortemente afetado, desaguando em uma articulação fatores que caracterizariam sua crise: econômicos, institucionais, políticos e sociais (Fontes, 2017). Pela comparação dos dados de 2015 e 2016, é perceptível que a recessão econômica afetou a produção em diferentes setores como na agropecuária (-5,2%), indústria (-4,6%) e o setor de serviços (-2,3%), refletindo na queda do Produto Interno Bruto (PIB) em 4,1%. O consumo das famílias retraiu em 2016 (-3,8%) e em 2015 (-3,2%) (IBGE, 2018).

As crises institucional e política tiveram como marcos importantes as "jornadas de junho" de 2013[50] - movimento com caráter progressista que, por fim, ganhou um forte viés antipartidário; o fortalecimento de organizações de extrema-direita como o Movimento Brasil Livre (MBL) e o "Vem Pra Rua" que, apostando no antipartidarismo, organizou manifestações sob a pauta "Fora Dilma! Fora PT!", entre 2015 e 2016 (Tonelo, 2021). Em 2016, o processo culminou em um golpe de Estado, orquestrado para efetivar a retirada de Dilma Rousseff da presidência (Duarte, 2020).

A crise social teve nos planos de austeridade seus agravantes. Com algumas medidas implementadas no governo Dilma Rousseff (PT) em 2014[51], foi principalmente no governo ilegítimo de Michel Temer (MDB) que os empresários obtiveram suas maiores vitórias com a aprovação da contrarreforma trabalhista, da previdência e a aprovação da "PEC do teto de

---

[50] As jornadas de junho, protagonizadas pela juventude brasileira, ocorreram em 2013 tendo como estopim a repressão à manifestação contra o aumento das tarifas de transporte em São Paulo. No decorrer das mobilizações, outras pautas como educação e saúde foram sendo incorporadas. Ao final do processo, ainda que se tenha conseguido estancar o preço das tarifas em diversas cidades, o processo acabou por ser capitalizado por setores que se autodenominavam apartidários - e que em essência eram de extrema-direita. Nesse contexto, foram criadas organizações como o "Vem Pra Rua" e o Movimento Brasil Livre (MBL), que anos mais tarde sustentariam a eleição e o governo de Jair Bolsonaro (Filho, 2023).

[51] Segundo Chernavsky, Dweck e Teixeira (2020), houve, ao final de 2014, uma desaceleração da atividade econômica, diminuindo a arrecadação. No ano seguinte, foram adotadas medidas que romperam com o que os autores denominam como "convenção do crescimento": "[...] foram adotadas medidas restritivas em todas as áreas, principalmente, na área fiscal, quando foi realizado um dos maiores ajustes fiscais da história recente, maior inclusive que os de 1999 e 2003" (p. 2).

gastos”[52]. Manifestações foram duramente reprimidas contando, por exemplo, com a intervenção das Forças Armadas, armas químicas e letais. Tal quadro somou-se:

> [...] ao encarceramento massivo em condições desumanas, às torturas ainda corriqueiras em delegacias e carceragens, ao endurecimento legal e à criação e armamento de novas forças policiais. Mas não para por aí: milícias paramilitares controlam bairros populares, em estranho jogo com facções de tráficos diversos. Em conjunto, policiais, paramilitares e traficantes manietam a população desses bairros. (Fontes, 2017, p. 422).

Vimos que ao mesmo tempo em que organizações e intelectuais de extrema direita ganharam força no cenário político, os trabalhadores brasileiros viveram as consequências da crise diante da piora das condições de trabalho e de vida. Segundo dados do IBGE, entre 2013 e 2018, o número de pessoas em situação de insegurança alimentar subiu de 54 para 85 milhões[53] (IBGE, 2020). Já as taxas de desemprego foram de 6,9% em 2012 para 13,9% em 2017 (IBGE, 2024).

É nesse contexto que empresas de aplicativos conseguiram ampliar a adesão de usuários e trabalhadores, no âmbito da informalidade. De acordo com Alves, Silva e Jucá (2023), desde 2014, ano que se iniciou a prestação de serviços por aplicativo, o total de pessoas trabalhando informalmente nessas plataformas só se ampliou. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2022) apresenta os números da expansão: aproximadamente[54] 700 mil trabalhadores de entrega e transporte entre 2015 e 2019. Camelo e Pasqualeto (2021, [n.p.]) indicam que esse aumento se espraia para diversos setores:

> Ainda que estejamos acostumados a associar esse tipo de trabalho a motoristas e entregadores cadastrados em aplicativos populares como *Uber, Rappi, iFood*, etc., o trabalho em plataformas tem se espraiado cada vez mais, envolvendo atividades para além do *delivery* e do transporte individual de passageiros, a exemplo da prestação de serviços de saúde, de *design*, jurídicos e educacionais.

Quando olhamos para os dados apresentados acima, é fundamental ter em conta as políticas que permitiram a consolidação dessa expansão, como a reforma trabalhista promovida no governo Michel Temer com a aprovação das leis n. 13.467/2017 e a lei n. 13.429/2017.

---

[52] A Emenda Constitucional n.º 95/2016 foi aprovada com previsão de vigor até 2036. Fixou o teto do financiamento em educação e saúde tendo como ano-base 2017. Foi alvo de fortes manifestações, greves e ocupações em escolas e universidades brasileiras.

[53] Números aproximados. Os valores exatos consistem em 52,014 e 84,865 milhões respectivamente (IBGE, 2020).

[54] O caráter de informalidade deste tipo de trabalho não possibilita a visualização precisa desses dados. A ausência de precisão é expressa no próprio levantamento do IPEA.

Enquanto a primeira alterou 201 pontos da CLT, a segunda ampliou as possibilidades de setores que poderiam ser terceirizados, bem como o estabelecimento de contratos temporários. Krein (2018) analisa essas contrarreformas, apresentando uma crítica à retórica da "modernização das relações de trabalho". Afinal, concretamente essas se configuraram como um atraso na medida em que retiraram direitos trabalhistas conquistados em meados do século XX:

> [...] o padrão privado de regulação do trabalho combina mais com o século XIX do que com o século XXI. Há necessidade de considerar que a realidade do trabalho está em constante mudança, pelo progresso técnico e pela criação de novas atividades econômicas e ocupações. O problema é que, nos últimos trinta anos, o avanço técnico e a capacidade de produção de bens foram utilizados para criar um ambiente de maior pressão sobre os trabalhadores, com o objetivo de forçá-los a aceitar, em geral, um padrão de regulação do trabalho mais flexível, instável e precário, com efeitos mais perversos na periferia do capitalismo (Krein, 2018, p. 99).

Ao se referir ao avanço técnico, podemos situar a intensificação das tecnologias da informação como mediadoras dos processos de trabalho. Se no campo discursivo as políticas de austeridade são nomeadas como uma "Ponte para o Futuro" (PMDB, 2015), efetivamente se concretizam em um viés conservador, visando à manutenção e ao aprofundamento do neoliberalismo, remetendo ao retrocesso no que tange aos direitos sociais.

Essa nova configuração no mundo do trabalho foi bastante benéfica às plataformas de transporte e *delivery*, já que poderiam operar e recrutar novos trabalhadores tendo a chancela de um conjunto de legislações agora vigentes. Plataformas como *IFood, Rappi, Uber* operam sob a lógica do "trabalho sob demanda", da performance "gamificada" cuja consequência são as jornadas de trabalho extensivas. A medida da remuneração desses trabalhadores é o número de horas que executam as tarefas indicadas no aplicativo, seguindo suas normas e métricas, de modo que o "cliente tem sempre razão". Existe um forte esquema de controle das performances, que é utilizado não só para orientar as demissões, mas também para oferecer benefícios mínimos para quem é "disciplinado" no aplicativo (Tonelo, Silva e Filho, 2022).

3.2.1 O governo Bolsonaro: movimentos conservadores e implicações na educação

Como uma resposta às tentativas de reação mediante as contrarreformas e medidas de austeridade, bem como a necessidade de sua manutenção e aprofundamento, a burguesia

brasileira dá aval à extrema direita neofacista[55] para assumir o controle do país a partir de 2019. Entendemos que a abertura para ascensão de um governo como o de Jair Bolsonaro (PL) adveio da configuração do neoliberalismo pós-crise de 2008. Por meio de agendas e figuras neofascistas, os capitalistas avançam em expropriações mais profundas dos direitos dos trabalhadores e buscam manter o controle diante de possíveis conflitos sociais.

Em 2018, o então candidato do PL defendeu a implementação do ensino à distância desde o ensino fundamental, para combater o "marxismo"[56]: "Conversei muito sobre ensino a distância. Me disseram que ajuda a combater o marxismo. Você pode fazer ensino a distância, você **ajuda a baratear**. E nesse dia talvez seja integral" (Gouveia, 2018, [n. p.], grifos nossos). Para além de uma estratégia de controle, já se vislumbrava e anunciava um aprofundamento dos cortes na educação. Em 2021, o orçamento destinado à educação atingiu o menor patamar desde 2012 (Martello, 2022). Entre 2019 e 2021, a execução diminuiu R$8 bilhões em termos reais (CNTE, 2022).

Em 2020, o planeta viveu uma inflexão com a pandemia de Covid-19. Coetaneamente, os reflexos da crise de 2008 ainda reverberavam no Brasil. Nesse contexto, as *Bigtechs* e suas plataformas foram integradas quase que de forma compulsória aos sistemas de ensino. Na ausência de alternativas gratuitas de fácil acesso em escala nacional, as plataformas foram, inicialmente, disponibilizadas "gratuitamente". Na medida em que as secretarias de educação foram incorporando essas ferramentas nas escolas, contratos foram firmados para a manutenção da utilização dos serviços que começaram a não serem oferecidos integralmente.

Assim, as *Bigtechs* foram, pouco a pouco, sendo institucionalizadas por governos estaduais como os de: São Paulo, Minas Gerais, Paraná (Palhares, 2023; SRE-MG, 2021; CANTU, 2024). Mas onde as plataformas já estavam incorporadas, a pandemia promoveu a consolidação dessas ferramentas. O Rio Grande do Sul foi destaque: tendo firmado acordo com

---

[55] Como assinalamos em trabalho anterior, partimos do pressuposto que o neofascismo no Brasil não se deriva de uma ligação histórica direta com o fascismo clássico. Nesse sentido, corroboramos com Mattos (2020), para quem o termo neofascismo melhor expressa a configuração do governo Bolsonaro e suas políticas. Alinhado a um programa ultraliberal ao imperialismo estadunidense e com apoio das igrejas neopentecostais, personificou discursos homofóbicos, racistas, misóginos, antifeministas e ultrareacionários (Duarte, 2024).

[56]Resgatamos aqui o percurso realizado por Callil (2020), ao analisar a vitória eleitoral e política dos grupos fundamentalistas religiosos, armamentista, ultraliberais e o agronegócio. O autor localiza a criação de um movimento Mídia Sem Máscara (MSM), em 2002, que disseminou concepções reacionárias e fascistizantes. Pautado pelas elaborações (ou elucubrações) de Olavo de Carvalho, defendia que dever-se-ia exterminar um suposto "marxismo cultural" ─ a instrumentalização da dominação marxista por meio de uma "revolução gramscista". Segundo o MSM, o principal objetivo da esquerda seria "destruir a família", instituindo uma "ditadura gayzista" sob a direção do "Foro de São Paulo". Dessa maneira, dezesseis anos antes da ascensão desses setores, aferiu que já havia indícios da organicidade do que culminaria no resultado obtido em 2018.

a empresa já em 2016, em 2020 registrou o maior índice de acesso ao *Google for Education* no país (Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, 2016; Scarton e Costa, 2021). Do total de alunos da rede pública riograndense, 82,86% acessaram a plataforma, sendo o único estado a utilizar exclusivamente a plataforma *Google for Education*. O Mato Grosso do Sul também firmou parceria para uso da plataforma em 2016 (Secretaria de Educação do Mato Grosso do Sul, 2016).

Assim como o crescimento das *Bigtechs* deve ser entendido dentro da dinâmica da crise de 2008, o crescimento do uso das plataformas em vários setores da economia e na educação deve ser entendido na dinâmica de reverberação dessa crise no Brasil. Com o apoio da classe dominante brasileira, os governos Michel Temer e Bolsonaro implementaram políticas de austeridade e reformas trabalhistas que possibilitaram a ampliação do trabalho precário e informal, como aqueles mediados por aplicativos.

Esse panorama é essencial para contextualizar o momento político-econômico no qual o CIEB nasceu e se disseminou no país. Essa organização se pautou diversas vezes em tendências internacionais para justificar suas proposições para a educação básica pública. Por isso, trataremos antes da dinâmica de digitalização da educação em diferentes países advindas das relações constituídas na era digital do capitalismo. Na próxima seção, a partir da revisão sistemática de literatura, buscamos apresentar noções presentes na agenda educacional em diferentes países, salientando a tecnologia digital como eixo e/ou suporte da propalada "formação para o século XXI".

3.3 A educação na era digital do capitalismo

Para entender o panorama das contrarreformas na educação atravessadas pelo anúncio da era do capitalismo digital, realizamos um levantamento em três plataformas acadêmicas internacionais, a saber: *Dialnet, Scopus* e *Scielo*. Em cada uma delas, relacionamos três termos ("capitalismo", "digital", "tecnosolucionismo"[57]) com "políticas educacionais"[58]. A pesquisa

[57] Estes três termos foram utilizados com o objetivo de identificar estudos que abrangiam elementos mais amplos, sistêmicos, para além das contrarreformas em si, mas que estivessem relacionados com elas. Ademais, nosso interesse se deteve em encontrar artigos que analisassem de alguma maneira a inserção das tecnologias como caminho estabelecido para solucionar questões educacionais.

[58] Como apresentamos anteriormente, trabalhamos a partir da noção de contrarreformas de Coutinho (2010), entretanto este termo foi selecionado por proporcionar uma maior amplitude de resultados.

foi feita em três idiomas: português, inglês e espanhol. Nesta primeira etapa foram encontrados 193 resultados.

Visando ao refinamento da pesquisa, utilizamos a plataforma *Parsifal* para reunir, organizar, selecionar e categorizar os resultados obtidos. A seleção dos artigos teve como critérios de inclusão: tratamento da política digital a partir de uma visão sistêmica; relação entre trabalho e educação no decurso da digitalização, discussão acerca da política educacional na "era digital". Por sua vez, os critérios de exclusão foram: assunto fora do escopo da área educacional; artigos duplicados; outras fontes que não artigos; artigos com enfoque no campo pedagógico e ou formação de professores; trabalhos em que o objeto não contemplasse a análise/descrição da macropolítica. Tendo em vista esses critérios, na primeira etapa foram lidos o título, o resumo e as palavras-chave de cada artigo na plataforma *Parsifal*.

Com 69 trabalhos selecionados ao final da segunda etapa, realizamos um terceiro refinamento tendo como base a leitura exploratória, agora, diretamente nas fontes em que foram publicados. Nesse momento, dado o grande número de trabalhos encontrados, partimos para a refinação da primeira etapa do levantamento utilizando os filtros "imaginários sociotécnicos", "redes de governança"[59] e "privatização". O primeiro para identificar de que maneira são operados Imaginários Sociotécnicos[60] (Jasanoff e Kim, 2015) nas agendas de governos e agências (nacionais e internacionais). O termo "redes de governança" foi utilizado para pôr em relevo análises cujo foco estivesse na elaboração/execução/resultado de políticas mais amplas, para além de formação docente ou apenas aspectos curriculares, por exemplo, e buscando identificar as formas de articulação de agências e/ou APHs envolvidos. Outrossim, para apurar os resultados oriundos do termo "políticas educacionais" na etapa anterior. Já "privatização" teve por finalidade aprofundar o que havíamos encontrado com "capitalismo", para além de considerá-lo como um sistema em vigência, que tratasse de tendências à comercialização de mercadorias digitais, ou a transposição de modelos/ferramentas privadas no ensino público.

[59] O termo redes de governança digital foi eleito como palavra-chave na referida revisão tendo em vista o objetivo de produção do panorama das políticas de digitalização, visando ao levantamento de dados dos agentes envolvidos em sua elaboração. Advém das formulações de Stephen Ball (2008) de redes de políticas e redes políticas governança digital, dos estudos de Saura, Cancela e Parcerisa (2023).

[60] Imaginários Sociotécnicos é um conceito elaborado por Jasanoff e Kim (2015) para descrever visões de futuro desejáveis. Essas visões, de acordo com os autores, se apoiam no entendimento que avanços tecnológicos e sua integração nas relações sociais são o caminho ideal de modernização e progresso. Optamos por utilizá-lo como palavra-chave na revisão sistemática de literatura, pois congrega a capacidade de trazer à tona investigações que se debruçaram a analisar os discursos nos documentos das políticas de digitalização.

Assim, obtivemos 26 resultados que foram lidos na íntegra. Após a leitura, os elementos centrais foram extraídos e organizados em um quadro, correlacionando dados da publicação e uma síntese dos estudos (Apêndice 1). Na leitura dos artigos, que em grande maioria se dedicaram a analisar políticas nacionais e regionais de tecnologia, foram identificados termos, noções e análises sobre as contrarreformas educacionais no capitalismo em sua era digital, em especial o contexto que se desenhou após a pandemia de Covid-19.

Para fins didáticos, a escrita desta seção foi organizada em itens nos quais agrupamos conceitos e/ou noções mais proeminentes nos estudos: a) capitalismo na era digital e a privatização da educação; b) redes de governança digital, datificação e vigilância; c) competências digitais e pensamento computacional como elementos do currículo; d) Imaginários sociotécnicos e a retórica da inevitabilidade do futuro digital e e) tecnossolucionismo e digitalização. É importante assinalar que essa separação serve como uma organização dos textos em categorias, tendo em vista que na realidade não se apartam, podendo inclusive se retroalimentar.

3.3.1 Capitalismo na era digital e a privatização da educação

Do total de resultados, quatro artigos apresentam uma contextualização sistêmica a respeito do panorama que permeia as contrarreformas mais recentes na educação e o fortalecimento da tônica privatista (Saura, Cancela e Adell, 2022; Peruzzo, Ball e Grimaldi, 2022; Saura, 2021; Saura, Cancela e Parcerisa, 2023). Outros estudos, ainda que não partam de uma contextualização macroeconômica, também problematizam a maior presença de organizações privadas e a expansão da lógica privatista na educação (Dussel e Williams, 2023; Hargreaves, 2021; Hartong, 2016).

Saura, Cancela e Adell (2022) relacionam o crescimento das *Bigtechs* e suas plataformas às crises de 2008 - *subprime*- e de 2020 - pandemia de Covid-19. Isso porque as principais medidas tomadas pelos governos de todo o globo foram: injetar bilhões de dólares para recuperar os bancos ao mesmo tempo em que impuseram uma agenda austera ao orçamento das áreas sociais. Analisando o contexto europeu, os autores sinalizam a incapacidade dos governos para financiar grandes iniciativas para o desenvolvimento tecnológico tendo em vista três décadas de austeridade.

Na mesma direção, Peruzzo, Ball e Grimaldi (2022) tratam da criação de "oportunidades" para organizações empresariais de tecnologia por meio de fundos e políticas

públicas, chegando a adjetivar o Estado como "parteiro das *edtech*s". Os autores também chamam a atenção para o vertiginoso crescimento de 400% da plataforma educacional da *Google*, *Google classroom,* no curso da pandemia.

Ao analisar o processo de digitalização das escolas, os estudos desvelam sua faceta privatizante, observando que as atividades antes delimitadas ao âmbito intraescolar, agora são desenvolvidas por meio das plataformas do Vale do Silício[61]. Esse ambiente em que se dá os processos de organização e gestão escolar, perpassando atividades pedagógicas é, portanto, um espaço privado que se amplia e que detém informações valiosas sobre o conjunto do processo do trabalho educativo. Outra consideração que se depreende na observação dos autores é a de que os dados obtidos por meio dos usuários são potencialmente substratos para novas mercadorias digitais (Saura, Cancela, Adell, 2022).

Em trabalho posterior, Saura, Cancela e Parcerisa (2023) apresentam uma análise do conjunto da dinâmica da privatização educativa que pode ser observada em diferentes aspectos na integralidade do *corpus* documental analisado. São definidas quatro dinâmicas de privatização do capitalismo em sua era digital. A primeira se refere à articulação de "redes políticas de governança digital em educação". A segunda, à expansão dos "mercados tecnoeducativos", novas formas de compra e venda de mercadorias digitais na educação. A terceira é a projeção de futuro como estratégia de governança, em outras palavras, a difusão de "imaginários sociotécnicos em educação". A última dinâmica consiste na incorporação de valores do Vale do Silício em ambientes educacionais, fenômeno denominado pelo autor de "endoprivatização educativa digital". Também inclui a administração escolar baseada em dados e a formação de subjetividades neoliberais digitais.

3.3.2 Redes de governança digital: datificação e vigilância

Em consonância com o conceito de "redes políticas de governança digital", Peruzzo, Ball e Grimaldi (2022) identificam o que denominam de "re-agenciação" da política educacional dentro de redes de políticas extensas. O conceito de "redes de políticas de governança digital", em nosso entendimento, é passível de ser articulado com o conceito de Estado ampliado e sua operacionalização como um ferramental teórico-metodológico da pesquisa (Mendonça, 2014). Isso porque essas redes de governança expressam a articulação de

[61] Destacamos empresas como *Google, Apple, Meta, Amazon* e *Microsoft*.

um conjunto de organizações privadas - ou em termos gramscianos, em aparelhos privados de hegemonia (APHs), organismos multilaterais e demais agências públicas ou privadas. Isso implica, em nosso entendimento, a compreensão de Estado como relação, considerando articulações e as disputas que produzem o devir histórico.

Essas redes estão disseminando, ao mesmo tempo em que produzem, novas tecnologias e novas formas de governar. Observando o desenvolvimento de políticas no Reino Unido, identificam a entrada de organizações empresariais a partir de um viés filantrópico, em especial *edtechs*, que intencionam vender suas mercadorias para os sistemas educacionais. Saura, Cancela, Adell (2022) explicam que essas redes:

> Se conformam mediante governos, corporações tecnológicas, fundações filantrópicas, *think-tanks*, *startups*, investidores de risco e lobbies que influenciam os organismos internacionais e que se entrelaçam e operam para decidir e pôr em marcha as mudanças tecnológicas na educação (idem, tradução nossa, p. 5).

Esse entrelaçamento tem produzido, segundo os autores, um impacto significativo nas reformas dos sistemas educacionais públicos, especialmente após a pandemia. Observamos outras publicações que tratam, de maneira central ou tangenciando o tema, a gestão por *big data*. Destacamos quatro trabalhos que abordam a relação entre governança e datificação: Yan e Fan (2019); Lennox, Reuge e Benavides (2021); Piattoeva (2016); Williamson (2016). Os dois primeiros convergem no reconhecimento do uso dos dados como instrumento de "governança" na educação e apresentam uma leitura acrítica dessa utilização.

Yan e Fan (2019) defendem a "governança por big data". Ao analisarem o PISA no contexto chinês, indicam ser essa relação uma tendência inevitável. Lennox, Reuge e Benavides (2021), três intelectuais orgânicos da UNICEF, apostam no entrelaçamento *big data* e educação como uma forma de traçar projeções em educação. Considerando o fechamento das escolas durante a pandemia, defendem soluções tecnológicas para reverter o que os organismos multilaterais chamam de "crise de aprendizagem"[62].

Quatro anos antes do entusiasmo tecnológico propalado no contexto de emergência sanitária, já haviam sido desenvolvidos estudos que apresentavam problemáticas e/ou ponderações sobre a inserção de tecnologias digitais como estratégias de gestão da educação

[62] Figueiredo, Sandri e Guerra (2024) localizam a denominação crise de aprendizagem como parte do discurso do Banco Mundial para a preservação do chamado capital humano. Sendo assim, configura-se como crise, a partir de diretrizes de uma formação para a conformação do capitalismo em sua era digital, passando ao largo do entendimento de educação como direito subjetivo e universal.

(Piattoeva, 2016; Williamson, 2016). O estudo de Hartong (2021), cuja linha é de crítica à modelagem por dados e à interferência das plataformas na percepção da comunidade escolar a respeito das instituições, também foi escrito e desenvolvido em campo antes da pandemia (2019) ainda que tenha sido publicado dois anos antes. Assinalamos essa temporalidade com o objetivo de explicitar que, ao contrário da visão tecnosolucionista contida nos documentos de governos nacionais e de agências globais, em que os problemas educacionais poderiam ser encerrados pela mediação das tecnologias da informação e comunicação nas escolas, o exercício da investigação científica já havia encontrado indícios concretos que se contrapunham a essa ideologia.

Piattoeva (2016) apresenta elementos da "governança por dados" a partir de uma visão crítica sobre a política russa. O autor relata a instalação de câmeras como um dos preparativos para a realização do exame obrigatório de conclusão do Ensino Médio, o Exame Estadual Unificado (USE). As imagens registradas eram enviadas para Moscou e para uma sala do próprio edifício onde as avaliações eram realizadas. Sua análise deságua na identificação da convergência entre governança, datificação e vigilância considerando a configuração de uma "infraestrutura de responsabilização digital"[63], demonstrando como a avaliação foi ressignificada. Além de fornecer dados quantitativos dentro de uma perspectiva de "qualidade total da educação", a vigilância por câmeras forneceu dados que esmeraram o controle sobre o conjunto dos sujeitos envolvidos no trabalho educativo. Segundo o estudo, trata-se de um controle simultâneo para a padronização ao extremo das "performances".

Hartong (2021), assumindo uma perspectiva crítica das plataformas digitais de desempenho escolar nos Estados Unidos, analisa-as e conclui que por meio delas foram remodeladas a percepção pública em relação ao que se considera como "boa" escolaridade. Essas plataformas orientaram a administração dos governos e fortaleceram o movimento de responsabilização das escolas. O autor chama a atenção para o fato de que as plataformas começaram, inclusive, a afetar relacional e disciplinarmente os ambientes de ensino:

> [...] que em grande medida ainda operam dentro de edifícios escolares, salas de aula físicas e redes sociais presenciais, relações, mas tornam-se cada vez mais permeados pela lógica, normas e valores da plataforma (Hartong, 2021, p. 46, tradução nossa).

[63] O autor parte do conceito de infraestrutura de responsabilização de Anagnostopoulos *et al*. (2013, *apud* Piattoeva, 2016).

Williamson (2016) perfaz uma análise crítica da reforma curricular inglesa de 2014, quando a máxima “aprender a codificar” se tornou parte de uma grande agenda na educação do país. O autor entende essa agenda como um movimento advindo da “rede de governança política digital”, ainda que não utilize exatamente a mesma nomenclatura:

> A introdução do novo currículo de computação na Inglaterra em 2014 demonstra como a rede de interesses comerciais, da sociedade civil e governamentais, amplamente intermediada por organizações de fronteira como a Nesta e a Nominet Trust, estão agora exercendo considerável influência na formulação de políticas educacionais. De fato, como 'psilabs' prototípicos, a Nesta e a Nominet Trust estão cada vez mais combinando elementos de empreendedorismo, *lobby*, contratação comercial, doação filantrópica e *think-tankery*, juntamente com P&D digital, em sua oferta a um estado relutante' que Ball (2012) afirma pretender desconcentrar e delegar suas responsabilidades a diversos provedores não estatais, embora não retirar suas responsabilidades completamente (Williamson, 2016, p. 54, tradução nossa).

O autor complementa que a efetivação da “governança digital” depende da educação. Disso, depreendemos que as contrarreformas, empreendidas no contexto do capitalismo em sua era digital, dependem da educação para a conformação dos trabalhadores nesse novo marco de regulação da vida. Por essa razão, a escola está especialmente encarregada e cotidianamente sendo convocada a assimilar e produzir “práticas inovadoras”, sendo induzida a ampliar o uso de plataformas, aplicativos e demais tecnologias digitais privadas.

Por fim, “a governança digital” para se concretizar no contexto escolar necessita da adesão dos trabalhadores que ali atuam e de uma formação consonante com os pressupostos de seus formuladores. Nesse aspecto reside a excessiva preocupação com o desenvolvimento de competências digitais pelos trabalhadores, mas em especial pelos docentes. Ao apresentarem o contexto indiano, Grover e Mathew (2022) apontam que as políticas foram mais bem-sucedidas na ampliação da infraestrutura para a digitalização que na promoção de uma mudança na relação entre escola e tecnologia. Diante desse dado, assinalam a necessidade de se considerar a localização estratégica dos professores para a expansão do ensino virtual e o desenvolvimento do chamado *e-learning*.

> [...] os professores são o pessoal da linha da frente de qualquer sistema educativo, é natural que o ensino virtual não possa ser introduzido de forma eficaz sem que compreendam os obstáculos relacionados com o desenvolvimento do *e-learning*, uma vez que são os professores que enfrentam esses obstáculos. As mudanças intrusivas precisam de se adaptar bem à qualidade social das circunstâncias diárias das pessoas envolvidas.

> Portanto, o pressuposto básico deste artigo é que a utilização adequada das tecnologias digitais na educação requer ter em conta os fatores que desempenham um papel na melhoria da qualidade social das circunstâncias diárias (de trabalho) dos professores [...] (Grover e Mathew, 2022, p. 52, tradução nossa).

O pressuposto dos autores é o de que a utilização adequada das tecnologias digitais na educação precisa levar em consideração fatores como as circunstâncias diárias (de trabalho) que permeiam os docentes. Ademais, negam que as tecnologias sejam o elixir para todos os problemas da educação, ainda que reivindiquem a noção de "revolução digital".

3.3.3 Competências digitais e pensamento computacional como elementos do currículo

A respeito do tema das competências digitais, observamos que dos 26 artigos analisados, onze deles tratam do desenvolvimento de competências e habilidades. Dos resultados encontrados, apenas um defende o desenvolvimento de competências digitais como um todo e, especialmente, por professores (Grover e Mathew, 2022). Dos trabalhos restantes, ainda que por diferentes prismas, localizamos vários que apontam críticas contundentes a essa perspectiva de formação (Williamson, 2016; Vaahtera e Lappalainen, 2022; Dussel e Williams, 2023; Saura, Cancela e Parcerisa, 2023; Ferrante et al, 2024; Symeonidis, Francesconi e Agostini, 2021; Saura, Cancela e Adell, 2022; Mochizuki, Vickers e Bryan, 2022; Klausen, 2023; Robertson e Beech, 2024).

O trabalho de Williamson (2016) conceitua "pensamento computacional político" como um estilo de pensamento modulado à estratégia de governo e relaciona currículo e governança digital.

> O pensamento computacional político é um estilo de pensamento, então, que visa traduzir fenômenos sociais em modelos computacionais que podem assim serem resolvidos, sendo formalizados como procedimentos algorítmicos passo-a-passo, que podem ser computados como proxies para julgamento ou ação humana (Williamson, 2016, p. 40, tradução nossa).

Essa definição nos traz indícios para pensar a formação do capitalismo em sua era digital, uma formação que não só compreende o uso de tecnologias informacionais no percurso dos estudantes, mas que induz uma configuração mental que visa a reduzir questões complexas

ao âmbito individual e cuja solução passaria pelo domínio das chamadas "competências digitais". Nas palavras do autor:

> O currículo de computação é tanto um produto da governança de rede quanto constitutivo de uma mudança em direção a formas de governança digital que exigirão a alfabetização digital dos cidadãos para contribuir como consumidores e coprodutores de serviços digitalizados. Por meio do aprendizado da codificação, os jovens estão sendo configurados na conduta de codificadores e transformados em cidadãos governáveis que estão aprendendo a codificar o futuro digitalizado do estado relutante, mas solucionista (Williamson, 2016, p. 54-55, tradução nossa).

Esse traço curricular também é comentado por Klausen (2023). Tendo como objeto de investigação vinte livros, currículos e relatórios oficiais da política da Noruega, identifica a prescrição de competências digitais como competências básicas para todos os anos de ensino desde 2006. A programação e a codificação se tornaram disciplinas obrigatórias nas disciplinas básicas de matemática e ciências naturais. Ao levantar o número de vezes que palavras-chave e conceitos como "trabalho", "emprego", "vida profissional", "negócios", "atualização de competências necessárias à vida profissional e negócios"[64] aparecem, foram encontrados 2.545 resultados.

Ferrante *et al.* (2024) trabalham com uma significativa quantidade de dados de documentos dos países da América Latina, América, África e Europa. Dentre os achados, destacou-se entre todos os países a convergência de discurso político em torno da necessidade de aquisição de habilidades digitais alinhadas ao mercado de trabalho, a "gerência do mundo contemporâneo" e a chamada "cidadania digital". Destaca-se que, na Argentina, se constituía como a principal preocupação a preparação dos estudantes para o futuro "mercado de trabalho digital".

Vaahtera e Lappalainen (2022), na mesma direção, problematizam a exigência da constante adaptação dos trabalhadores à mercê do movimento "disruptivo" da tecnologia. Questionam a cidadania como ideia cultural dentro da exigência de aquisição de habilidades (competências) digitais. Os autores refutam a suposta neutralidade com que são tratadas ao mesmo tempo que questionam a necessidade do desenvolvimento delas. Essa relação entre competências digitais e elementos da formação da cidadania também aparece no panorama

[64] Os termos assinalados foram registrados conjuntamente tendo em vista que o pesquisador criou códigos nos quais se combinaram conceitos para registrar e analisar os resultados.

mexicano comentado por Dussel e Williams (2023), no qual se indica a constituição de "cidadãos com atitude inovadora".

Saura, Cancela e Adell (2022) compõem a tessitura de trabalhos que indagam a noção de competências digitais, bem como a retórica de que essas seriam capazes de promover a redução das desigualdades sociais. No âmbito do *Next Generation* da União Europeia, Saura, Cancela e Parcerisa, (2023) correlacionam essa formação por competências como parte da constituição de imaginários programáticos na Espanha. A noção de "economia digital" aparece articulada a "[.] noções como 'resiliência', 'competências digitais', '*big data*' e 'Inteligência Artificial', como elementos centrais do discurso para imaginar o futuro educativo e da sociedade em si" (p. 22, tradução nossa).

Symeonidis, Francesconi e Agostini (2021) também perfazem um olhar à agenda para a chamada "educação digital" na União Europeia pós-pandemia. Avaliam a interface com discursos de organismos multilaterais, cuja retórica incide no apelo a formulações que proponham soluções para a "crise de aprendizagem" em curso em que a aquisição de competências e habilidades pelas próximas gerações estaria em risco. Localizam aí a aceleração da agenda para a educação digital na UE. Ademais, a falta de qualificação é apresentada como a causa da desigualdade social. Os autores analisam que as propostas para lidar com a crise estão ancoradas na vertente tecnossolucionista (Symeonidis; Francesconi; Agostini, 2021).

Dois estudos se dedicam a examinar as propostas de organismos internacionais apresentando críticas à formação por competências. Robertson e Beech (2024) observaram que o tratamento das competências assinaladas nos documentos da OCDE, em especial as socioemocionais, se deu na interface com a teoria do capital humano. Os autores também ponderam que o trabalho com as emoções no programa *Future of education and Skills 2030* diz respeito à necessidade de detecção de corpos indignados, parafraseando Davies (2018, *apud* Robertson e Beech, 2024). Para eles, a preocupação com as emoções não deve ser vista apenas sob um prisma genuinamente humanitário. Para eles, a guerra também exige uma ciência das emoções. Outro artigo, pertencente ao Instituto UNESCO, discorre outros aspectos dos discursos acerca das competências, apresentando críticas à iniciativa do Instituto Mahatma Gandhi de Educação para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável (MGIEP). O programa tem por objetivo articular a neurociência e a tecnologia digital à política educacional global (Mochizuki; Vickers; Bryan, 2022).

Da mesma maneira que Robertson e Beech (2024), os autores enfatizam a crítica ao fomento das competências socioemocionais no referido programa, o que é caracterizado pelos

investigadores como um rebaixamento na formação da juventude. Comparando com documentos anteriores dessa organização, como o relatório Faure de 1972, defendem ser essa a manifestação de um afastamento da vertente tida como humanitária e democrática que tende a ampliar a desigualdade educacional enquanto amplia os lucros das *Big Techs*. Para Mochizuki, Vickers e Bryan (2022, p. 726):

> Esta despolitização está associada a um enfoque altamente redutor nos "cérebros" e à procura do "florescimento humano" através da adaptação "socioemocional" dos indivíduos a um determinado contexto sociopolítico. A insuficiência pedagógica disto deveria ser ainda mais evidente dada a enormidade dos desafios que os jovens de hoje enfrentarão como consequência da nossa atual crise climática, com todas as suas ramificações sociais, políticas e económicas. Em total contraste com Faure, o ISEEA-SDM ignora as implicações eugenistas, potencialmente totalitárias, de abraçar a ciência. Na verdade, o imaginário neuroliberal exemplificado nas recomendações do ISEEA-SDM aponta para um "admirável mundo novo" distópico baseado no que um neurocientista saudou como um "novo humanismo" ou "uma nova Renascença" inaugurada pelas "duplas revoluções na Neurotecnologia e IA".

3.3.4 Imaginários sociotécnicos[65] e a retórica da inevitabilidade do futuro digital

Como assinalamos no início da seção, o termo imaginário sociotécnico foi uma das palavras-chave que delinearam a revisão de literatura. Para a elaboração deste tópico destacamos dez trabalhos dentre o total de estudos selecionados: Black (2022a; 2022b), Dussel e Williams (2023), Ferrante *et al.* (2024), Elfert (2023), Sayed, Cooper e John (2021), Robertson e Beech (2024), Saner (2023), Saura (2021) e Saura, Cancela e Parcerisa (2023). Todos os

[65] Os discursos embalados pela promessa de um futuro "digital" são analisados por Jasanoff e Kim (2015) a partir do conceito de Imaginários Sociotécnicos. Ao revisitar o trabalho desses autores, cujo um dos objetivos é a introdução e explanação do que entendem por "Imaginários Sociotécnicos", localizamos que se referem à "[...] multiplicidade de possíveis enquadramentos discursivos ou narrativas que circulam na sociedade (às vezes consolidados em 'pacotes de mídia'), moldam nosso futuro e o reembalam em alvos dominantes de ação pública e raciocínio público associado. Em suma, os imaginários operam para nós nas regiões pouco estudadas entre imaginação e ação, entre discursos e decisões, entre a opinião pública incipiente e a política estatal instrumental". (Jasanoff e Kim, 2009, p. 123, tradução nossa). Tendo em vista que o referencial teórico deste trabalho é o materialismo histórico-dialético, corroboramos com o entendimento marxiano de que não é a consciência que determina a realidade, mas sim o contrário. Portanto, o conceito de imaginários sociotécnicos é utilizado nesta tese com ressalvas, pois discordamos do entendimento de Jasanoff e Kim (idem) segundo o qual discursos e narrativas "moldem futuros". Também, por outro lado, discordamos de perspectivas como a althusseriana, que caminham para reducionismos que acabam por negligenciar elementos simbólicos na análise dos fenômenos. A nosso ver, o "apelo ao futuro" é um recurso bastante afeito ao exercício da hegemonia dominante, em termos gramscianos, especialmente no que tange ao desenvolvimento científico e tecnológico. Por isso, ainda que por um caminho metodológico distinto, consideramos que Jasanoff e Kim (2009; 2015) apresentam elementos relevantes para a refletir a agenda de digitalização da educação, desvelando discursos que visam a apresentar "soluções tecnológicas" como a única via para o desenvolvimento da humanidade.

estudos formulam avaliações críticas sobre as expectativas de futuro agenciadas por organismos multilaterais e governos, mas nem todos partem do mesmo entendimento do que constitui um imaginário. Em geral, a interpretação de imaginários aparece como mecanismo político para direcionar contrarreformas na educação. No entanto, quatro trabalhos apresentam o entendimento de imaginário como “falsa ideia”, ou em termos marxianos, ideologia.

Black (2022a; 2022b), Elfert (2023) e Sayed, Cooper e John (2021) compõem esse grupo que acabamos de assinalar. Black (2022a;2022b) caracteriza que os imaginários “aprendizagem ao longo da vida” e “tecnosolucionismo” são elitistas e que não correspondem às experiências e à realidade da maioria da população sul-africana. Elfert (2023) também associa e critica imaginários sociotécnicos imbuídos de uma promessa de futuro e discursos tecnossolucionistas. Defende as categorias "classe" e "reprodução social" como um caminho de contraposição discursiva nas políticas educacionais.

Sayed, Cooper e John (2021) afirmam a existência de três imaginários pelos quais a crise pandêmica foi interpretada, narrada e agenciada. Em uma leitura global da educação nesse contexto, localizam o apoio em narrativas como a preocupação com as “perdas de aprendizagem”, o apelo à necessidade de “reiniciar a partir de um novo normal” (visão que indica “o retorno aos negócios como de costume”) e a defesa de estratégias pautadas no que chamam de tecnoeducação (Sayed; Cooper; John, 2021).

Já Ferrante *et al.* (2024) partilham de uma percepção mais estrutural de imaginário, afirmando que em diferentes regiões do globo as políticas apontaram ser a função da escola a formação de "cidadãos digitais" alinhados a imaginários sociotécnicos. Saura, Cancela e Parcerisa (2023) trabalham a partir da conceituação de Jasanoff e Kim (2015). Os imaginários, nessa acepção, são mais amplos que uma ideologia, nomeando uma tessitura de ideologias que embalam projetos políticos nos quais a noção de futuro é não só inevitável como desejável. Esse futuro é apresentado nesses imaginários como algo auspicioso em que o alinhamento e a adequação aos "avanços tecnológicos" são a única possibilidade de progressão humana. Está implícito aí, ao nosso ver, uma visão fetichista da mercadoria digital na perspectiva do delineamento realizado por Marx em "O caráter fetichista da mercadoria e seu segredo" ([1890] 2013).

Dussel e Willians (2023) destacam a conceituação de imaginários já no título do artigo. Igualmente referenciando Jasanoff e Kim (2015), identificaram que o discurso utilizado para disputar o imaginário mexicano é o de que o desenvolvimento e o aumento da produtividade dependem do impulsionamento e do uso das tecnologias digitais. Nesse bojo, o papel da escola,

no discurso das políticas do país, seria o de promover a aprendizagem do uso das tecnologias digitais de modo a impulsionar o desenvolvimento nacional. A leitura do caso suíço realizada por Saner (2023) pondera que a estratégia para a disseminação de Imaginários sociotécnicos é a articulação de termos polissêmicos como "inovação", "digitalização" e "competências". É a abertura interpretativa que proporciona que diferentes campos políticos se refiram a esses termos estabelecendo colaborações.

Na esfera dos imaginários promulgados pela OCDE, no programa “O Futuro da Educação e Habilidades 2030”, Robertson e Beech (2024) afirmam que a autoridade dos organismos internacionais está em sua "legitimidade promissória". Assim, diante das contradições do real, necessitam reconfigurar visões anteriores renegociando promessas. Reconhecem um ciclo de cinco passos nesse "agenciamento" ou "colonização" de futuro: reescrever o passado, imaginar um novo futuro, remodelar categorias, reforçar sua credibilidade via comunidade epistêmica e retribuir responsabilidade. Ao final, o redirecionamento desemboca para a responsabilização individual dos alunos, sejam fracassados ou bem-sucedidos.

Saura (2021) corrobora com o entendimento da operacionalização de imaginários sociotécnicos na indução de políticas educacionais, avançando na percepção do conteúdo das políticas como um caminho para a privatização. Dessa maneira, esse agenciamento tem se convertido em oportunidades para o setor privado ocupar espaços na agenda de governança digital. Mais que um movimento de entrada de novos agentes, novas linguagens provenientes do solucionismo tecnológico do Vale do Silício - "Disrupção Educacional", "*Big data*", "Inteligência Artificial, "*Machine Learning*", "Análises Preditivas" e "Pensamento Computacional" - estariam direcionando mudanças nos processos de ensino aprendizagem.

3.3.5 Tecnossolucionismo e digitalização da educação

Neste tópico coadunam trabalhos com perspectivas favoráveis à digitalização dos sistemas educativos (Shehaj, 2022), e críticos (Hargreaves, 2021; Elfert, 2023; Black, 2021; 2022; Dussel e Williams, 2023; Ferrante *et al.*, 2024; Klausen, 2023; Lennox, Reuge e Benavides, 2021*;* Munro, 2018; Saura, Cancela e Adell, 2022; Symeonidis, Francesconi e Agostini, 2021). A respeito do que se entende por digitalização, veremos que há trabalhos que perfazem uma crítica mais especificamente pedagógica e outras que enfatizam a digitalização ou a inserção de plataformas, *Big Techs* e pressupostos alinhados a uma lógica reducionista de

formação, como um processo que vem imprimindo uma lógica de aprofundamento da privatização da educação.

Shehaj (2022) defende a importância da "alfabetização digital", assinalando que esta seria viabilizada por meio do fortalecimento de parcerias (privadas), uso eficiente dos recursos e o desenvolvimento do que chama de políticas de digitalização. Ao fim e ao cabo, corrobora que a prioridade é reduzir as desigualdades cuja profundidade se agravou no contexto da COVID-19 na zona do euro. É interessante que, mesmo não sendo um artigo crítico ao neoliberalismo, reconhecem a importância da interação humana na educação, defendendo a ampliação do número de profissionais da educação nas escolas. Na mesma esteira, enfatizam a formação docente e o desenvolvimento de estratégias para envolver os familiares de forma ativa na aprendizagem das crianças. Ou seja, nem mesmo como entusiastas da digitalização defendem o tecnossolucionismo como máxima na educação.

Hargreaves (2021) apresenta a contradição a partir da experiência com a aprendizagem remota: ainda que essa tenha se demonstrado um dos maiores fracassos dentre as estratégias da pandemia, é hoje o centro de uma campanha global para a educação pós pandemia. Trata da importância de se desenvolver um olhar acurado às mediações tecnológicas propostas. Afirma não ser bastante a introdução massiva de mais tecnologias, sendo necessário avaliar quais delas oferecem benefícios únicos, combinando-as a outras estratégias. Podemos depreender dessa reflexão que a expansão do uso das tecnologias da educação deve ter como princípio a racionalidade pedagógica.

Elfert (2023), corroborando com Black (2022a), define o tecnossolucionismo como a promoção da digitalização, neurociências e das "competências do século XXI". Depreendemos que nesses trabalhos o tecnossolucionismo é concebido de maneira mais ampla que o que entendem por imaginários.

A defesa de Elfert (2023) é a de que as vertentes "tecnossolucionista" e "futuros sustentáveis" dão o tom das políticas educacionais mais recentes promovidas pela UNESCO e OCDE. Ambas evocam uma sensação de emergência e despolitização. A autora destaca os relatórios "Desenvolvendo Mentes na Era Digital: Rumo a uma Ciência da Aprendizagem para a Educação do Século XXI" de 2019, "*Global Education Coalition*", lançado em 2020 como resposta à Covid-19, "Futuros da Educação" de 2021, "Reimaginando a Educação" de 2022 e "Tendências que moldam a educação 2022" de 2022. Além de apontar as críticas ao que chama de vertente "tecnossolucionista", indica haver uma rejeição da condição humana (que foi, segundo a autora, o tema central do Relatório Faure da UNESCO). Perfaz uma crítica a esse

novo discurso que pode levar à suposição de que os humanos podem ser programados e atualizados como máquinas.

No movimento de análises nacionais, Dussel e Williams, (2023) avaliam que o México seguiu a tendência identificada em outros países da América Latina (Argentina, Brasil, Uruguai, Peru e Paraguai) em que se priorizaram as tecnologias digitais nos discursos e proposições governamentais. Esse processo culminou no desenvolvimento de programas cuja premissa residia na defesa das tecnologias como ferramentas capazes de "resolver problemas". Ao olhar para a política educacional promovida nos últimos dois sexênios, observaram que a digitalização seria a estratégia privilegiada dentro do marco de orientações neoliberais. A raiz dos problemas sociais nessas orientações residiria na falta de competitividade econômica global e no não alinhamento da formação escolar a uma perspectiva de maior produtividade laboral.

Munro (2018), analisando o contexto do Reino Unido, tece críticas à aplicação de TICs de forma indiscriminada e à retórica de que tais ferramentas sejam via para solucionar questões educacionais. O autor assinala que "[...] não parece haver nenhuma evidência empírica que sustente a afirmação de que o uso de tecnologias digitais melhora a qualidade; na verdade, há indícios de que, se mal implementadas, podem ter um impacto prejudicial na aprendizagem dos alunos" (Idem, p.14). Até em relação ao aspecto da redução de "custos", que embala os discursos tecnocratas, Munro (2018) rebate que não há evidências suficientes que comprovem que as TICs podem trazer "eficiência" e "economia".

O discurso tecnossolucionista foi também identificado no estudo de Ferrante *et al.*, (2024), compreendendo documentos de Argentina, México, África do Sul, Botsuana, Alemanha e Suécia. Os diferentes países convergem no entendimento de que

> [...] as sociedades podem superar as desigualdades sociais, digitais e individuais, seja através do acesso, da melhoria de competências ou da recalibração das escolas e dos sistemas escolares para melhor responder a um futuro mercado de trabalho digital (Ferrante *et al.*, 2024, p.130, tradução nossa).

No entanto, há dissonâncias no objetivo dessas políticas. Alemanha e Suécia tinham como forte componente a disputa pela liderança no desenvolvimento tecnológico. Enquanto a Alemanha destaca o objetivo de atingir o pioneirismo da transformação digital em escala global, a primazia sueca estaria no desenvolvimento científico e na obtenção de um grau elevado de "competências digitais" em seus estudantes. A Suécia foi o único país estudado que apresentou preocupação em seus documentos com dispositivos e redes que possam ser confiáveis tendo em

conta a datificação dos sistemas educativos. O México também se preocupa com a liderança global, assim como a Alemanha, ao mesmo tempo em que se preocupa em superar seu atraso tecnológico. A África do Sul, por sua vez, volta-se à perspectiva da promoção de sua quarta revolução industrial (Ferrante *et al.*, 2024). Outra disparidade se refere à preocupação com o desenvolvimento de uma infraestrutura de conectividade, mais forte em países pobres que ricos (Ferrante *et al.*, 2024). Esse dado reforça nossa hipótese de que uma das modulações entre os países é a função que cumprem na divisão internacional do trabalho.

Outra consideração a respeito da digitalização da educação. O tema da privatização, tratado na primeira subseção, encontra-se também em convergência com o que vários autores estão denominando de digitalização da educação. Essa tem se demonstrado um caminho para o espraiamento da iniciativa privada nos sistemas educacionais.

Klausen (2023) observa a interface digitalização e privatização no contexto norueguês, sendo o capitalismo e o neoliberalismo ideologias políticas dominantes. Sua investigação se depara com a preocupação, no decurso do exame dos documentos, da manutenção de um bom desempenho da Noruega como nação dentro da ordem social capitalista para ser "eficiente" e produtiva. Symeonidis, Francesconi e Agostini (2021) abordam o contexto de criação do fundo europeu *Next Generation EU*. O fundo consiste em uma resposta às implicações da pandemia de Covid-19, vista como "janela de oportunidades" para impulsionar processos como a datificação da educação e a digitalização da política educacional, intencionando a formação de trabalhadores ditos flexíveis, capazes de se adaptar às transformações do mundo do trabalho na região.

A contrapelo, imbuídos de um viés tecnossolucionista, Lennox, Reuge e Benavides (2021) partem de uma visão entusiasta da pandemia como uma oportunidade de repensar os sistemas educativos. Os autores, vinculados à UNICEF, afirmam ser mister aproveitar o momento de experimentação e "inovação em massa" para acelerar o progresso para crianças de todo o mundo:

> Novas modalidades e plataformas, se planejadas cuidadosamente, podem superar barreiras de longa distância devido à língua, geografia, gênero e deficiência. Por exemplo, livros digitais e materiais de aprendizagem podem ser concebidos para incluir diferentes línguas. Arquivos de áudio, fontes ajustáveis, legendas e elementos mais interativos adaptados a diversos estilos e necessidades de aprendizagem vão além de oferecer uma simples alternativa ao aprendizado presencial. A resposta educativa à COVID-19 mostra que provavelmente será necessário um menu de opções e uma combinação de modalidades digitais e não digitais (Lennox; Reuge e Benavides, 2021, p. 9-10, tradução nossa).

O trecho acima é bastante ilustrativo para compreender como opera o tecnossolucionismo nos discursos de formuladores de políticas: questões educacionais complexas sendo pormenorizadas à inserção de ferramentas digitais. Mesmo assim, os autores ainda ponderam ser necessária a combinação do analógico ao digital, demonstrando ser uma perspectiva que não se sustenta em um mero esforço de racionalização pedagógica. Também podemos depreender possibilidades de comercialização de produtos como livros digitais e plataformas, bem como a orientação de que a educação contemporânea seja sustentada por "um menu de opções". Esse discurso demonstra como a digitalização é uma porta de entrada para a circulação de novos agentes privados e mercadorias educacionais.

Saura, Cancela e Adell (2022), ao observarem o referido fenômeno, apontam a existência de três tendências na dinâmica da digitalização da educação: a expansão de mercados digitais na educação por meio das plataformas; o contexto da valorização de dados; novas dinâmicas de privatização e desregulamentação. Pouco a pouco, professor e estudantes vão se convertendo em consumidores digitais. Por fim, identificam o deslocamento do poder público para o setor privado tendo como justificativa a implementação das agendas que pautam a digitalização da educação.

4. O CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA: CRIAÇÃO, ESTRUTURA E ESTRATÉGIAS DE ARTICULAÇÃO

Nesta seção, apresentaremos elementos concernentes ao início da trajetória da organização. Trata-se de um primeiro movimento de apreensão da forma e do conteúdo do CIEB, correspondendo ao que estabelecemos enquanto objetivo geral da pesquisa. Visamos a proporcionar ao leitor uma visão panorâmica e inicial do CIEB, tendo em vista que o aprofundamento de noções centrais, como pressupostos do CIEB para a educação, serão tema da quinta seção de tese.

Para abordar os elementos concernentes ao preâmbulo e a criação do CIEB, analisamos o material de discussão do movimento que precedeu a fundação da organização: Iniciativa pela Inovação na Educação Brasileira, a IIEB. Ainda que o CIEB curiosamente não faça menções à IIEB em seu *site* ou em seus documentos, sua primeira nota técnica publicada (CIEB, 2015c) é, na verdade, a réplica na íntegra do material de discussão da IIEB de 2015. Ademais, é no ano de 2015 que encontramos outro documento também analisado na presente seção: a "Ata da Assembleia de Constituição" pela qual o Centro é registrado juridicamente.

No movimento seguinte do texto, tratamos da constituição do CIEB em si por meio de seus documentos, de modo a mapear proposições gerais, estrutura de funcionamento, e suas estratégias de articulação e difusão de seu ideário. São apresentadas suas frentes de atuação, iniciativas e ferramentas criadas. Valemo-nos, essencialmente, da análise do "Guia de Identidade e Cultura" do CIEB e dos "Relatórios anuais de atividades", compreendendo os anos de 2016 e 2022.

4.1 Iniciativa para Inovação na Educação Brasileira (IIEB): o embrião do CIEB

A proposta para a construção de um "centro" voltado à elaboração de estratégias e pressupostos para estimular a "cultura da inovação" na educação básica brasileira se iniciou em 2014, com a criação da Iniciativa para Inovação na Educação Brasileira (IIEB). Essa vinculação foi identificada pela menção à IIEB na tese de Barrera (2016) e pela análise combinada entre a primeira nota técnica publicada pelo CIEB em 2016 e o único material autoral da IIEB que encontramos, denominado "Material de discussão" (IIEB, 2015). Não foram encontrados registros no *site* do CIEB e de seus parceiros sobre o processo de formação dessa iniciativa.

Barrera (2016) identifica a existência da IIEB ao investigar as redes entre movimentos de "inovação educacional" no Brasil no período de 2012 a 2015. A autora realizou um levantamento das pesquisas sobre o tema, compreendendo a "inovação educacional" como uma categoria de análise, diferentemente da abordagem que desenvolvemos aqui como uma ideologia do empresariado. Em que pese essa diferenciação, reconhece que a mobilização em prol da "inovação" contava com um significativo empenho de fundações e institutos privados:

> [...] o setor de inovação educacional no Brasil é marcado não apenas pela articulação da sociedade civil, mas especificamente pela atuação de fundações e institutos ligados a grandes empresas e empresários de diversos setores assim como por órgãos públicos e internacionais (Barrera, 2016, p. 47).

A elaboração da rede de organizações com propostas de "inovação educacional" localizou 203 participantes, a saber: escolas, fundações, órgãos públicos, empresas e coletivos que promoviam eventos e projetos em conjunto. Nessa rede, IIEB aparece conectada à Fundação Lemann, ao Instituto Inspirare, à Fundação Telefônica e ao Instituto Natura, sendo todas vinculadas com o Todos Pela Educação[66]. Segundo Barrera (2016), todas essas organizações já possuíam ações em desenvolvimento com foco em tecnologia e inovação.

A Fundação Lemann angariava maior incidência por meio de plataformas como *Geekie* e *YouTubeEdu.* A Fundação Telefônica Vivo "[...] inclusive pelo principal negócio que a empresa sustenta [...]" (Barrera, 2016, p. 57) também já se destacava na interface tecnologia digital e educação, articulando os projetos "Escola Digital", "Escolas Rurais Conectadas" e "Escolas que Inovam". O Instituto Natura, em parceria com a Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), compunha a "Comunidade de Aprendizagem" responsável por disponibilizar cursos à distância. O Instituto Inspirare tinha sua própria plataforma de "inovações educacionais" e impulsionou empresas *Edtechs* Geekie e o Qmágico.

Fernandes dos Reis (2025) identificou a realização de um encontro organizado pelo instituto Inspirare, Porvir e TPE, cuja materialização se deu na publicação em 2014 do

[66] O Todos pela Educação (TPE) é financiado por empresas como Bradesco, Gerdau, Globo, Itaú, Santander, Unibanco, dentre várias outras, sendo que cinco de seus maiores mantenedores estão ligados nominalmente ao capital financeiro. O movimento tem notável capacidade de articulação junto ao MEC, ocorrendo inclusive de seus integrantes ocuparem cargos dentro do ministério. Exerceu influência significativa no processo de tramitação do PNE (2014-2024) em vigor, que se estendeu às principais contrarreformas educacionais das últimas décadas. Configura-se hoje como uma autoridade diante da opinião pública na área da Educação, constituindo-se como "[...] um articulador das frações das classes dominantes brasileiras na formulação de políticas públicas educacionais" (Leher e Lamarão, 2020, p.143 e 144).

documento “Propostas para a educação básica no Brasil”. Dentre os participantes do encontro destacados pelo autor estiveram organizações que, após a criação do CIEB, desenvolveram algum tipo de cooperação com esse APH, como o próprio Instituto Inspirare, a UNDIME e as *edtechs* QMágico e Geekie. As sugestões contidas no documento vieram a ser posteriormente desenvolvidas pelo CIEB.

Analisando a documentação do Instituto Inspirare, o autor identificou que:

> [...] a criação do Cieb vinha sendo idealizada ‘desde meados de 2014, com a colaboração de especialistas e instituições atuantes no tema e o apoio do *The Boston Consulting Group* (BCG)’ (Inspirare, 2015, grifos no original). A intenção seria “[...] criar sinergia entre ações realizadas por organizações da sociedade civil, do setor público e de outros segmentos interessados em melhorar a qualidade, equidade e contemporaneidade da educação brasileira”. Seu foco inicial seria ‘a promoção do uso qualificado das tecnologias para impulsionar mudanças, especialmente nas redes públicas de ensino’ (Inspirare, 2015, *apud* Fernandes dos Reis, 2025, p. 77).

Fernado dos Reis (2025), a partir dessa identificação, realizou um mapeamento de nove ações desenvolvidas, por um conjunto de organizações da sociedade civil, previamente à criação do CIEB e à criação do Programa de Estímulo à Criatividade na Educação Básica (Brasil, 2015). Todas as iniciativas levantadas contaram com a participação do Instituto Inspirare, sendo realizadas no período entre 2013 e 2015. São listados quatro documentos publicados: “Oportunidades no setor de educação para negócios focados na população de baixa renda” (2013); “Inovações Tecnológicas na Educação: Contribuições para Gestores Públicos” (2014); “Plano Técnico da Campanha Internet na Escola” (2015) e o “Especial sobre Tecnologia na Educação” (2015) (Idem).

Já no âmbito das iniciativas promovidas, o autor lista cinco ações, todas datadas de 2015: o “Mapeamento da conectividade das escolas no Brasil”; o “Lançamento da Campanha ‘10 Mega de Internet em todas as escolas até 2016”; a “Terceira 3ª edição do Evento Transformar”; “Lançamento da plataforma Escola Digital” e a realização do “Seminário Escolas Conectadas: equidade e qualidade na educação brasileira”, tendo essa última contado com o apoio da Comissão de Educação da Câmara dos Deputados. Dentre os envolvidos nas iniciativas supracitadas, destacamos o envolvimento de APHs que viriam a desenvolver cooperações pontuais ou orgânicas com o CIEB após o início de suas atividades: Porvir, Fundação Lemann, Prospectiva Negócios Internacionais e Políticas Públicas, Todos pela Educação, Instituto Península, Instituto Natura, Fundação Telefônica Vivo (Fernandes dos Reis, 2025).

A partir desse levantamento, Fernando dos Reis (2025) mostra a intensa articulação da classe dominante com a institucionalização do programa do governo federal. Em julho de 2015, o governo Dilma Roussef (2015-2016) instituiu via MEC a "Iniciativa para Inovação e Criatividade na Educação Básica", programa de nome similar à IIEB. A portaria 751/2015 do MEC indicou as funções e os responsáveis para o grupo de trabalho nacional (ANEXO A). Foram constituídos no âmbito do programa grupos de trabalho para orientar e mapear iniciativas consideradas inovadoras e criativas em cada região do Brasil, além de um grupo nacional para orientar e acompanhar a iniciativa[67] (Brasil, 2015 *apud* Barrera, 2016[68]). O mapeamento foi encabeçado pelo então ministro Renato Janine Ribeiro, que já havia ocupado a cadeira de ministro do MEC durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, no qual se impulsionaram fortemente contrarreformas neoliberais na educação.

Ao parear o mapeamento e a IIEB, encontramos dois aspectos de convergência: i) a presença de uma das fundadoras do CIEB, Anna Penido do Instituto Inspirare, como membro no grupo nacional da política; ii) a atuação da fundação Telefônica Vivo, partícipe da IIEB, fundadora do CIEB e que resgataria o mapeamento em 2018 juntamente com outras organizações para criar o "Movimento de Inovação na Educação"[69].

Esses indícios permitem-nos inferir que se desenvolveram iniciativas paralelas na sociedade civil e no estado estrito com o pressuposto explícito de estimular a "inovação" na educação básica naquele período. Vamos nos deter a compreender o papel do CIEB nessa movimentação política que, mesmo intervindo muitas vezes em parceria com outros APHs, buscou articular um conjunto de institutos e fundações empresariais que também tinham o objetivo estimular a "inovação" na educação básica. Em seu "Guia de identidade de cultura", preconiza como perfil ser: "um grande elo conector" (CIEB, 2017e, p. 5).

---

[67] O grupo nacional, formado por subdivisões, foi composto por 104 membros presentes em universidades, organizações privadas, órgãos de governos, centros de pesquisa e escolas. A partir de critérios elaborados por este grupo para identificar iniciativas pedagógicas consideradas inovadoras, foram 138 instituições selecionadas entre escolas públicas, privadas e organizações não escolares (Movimento de Inovação na Educação, 2018). A plataforma de mapeamento está no endereço https://simec.mec.gov.br/educriativa/mapa_questionario.php.

[68] O documento da lei não se encontra mais disponível na internet, a portaria em anexo foi localizada a partir da ferramenta *wayback machine*.

[69] Realizado pelas organizações Cidade Escola Aprendiz e Ashoka, o Movimento tem o objetivo anunciado de "[...] apoiar as organizações voltadas para a Educação Básica brasileira que inovam em seus projetos políticos pedagógicos". Baseia-se nas dimensões estabelecidas pelo mapeamento desenvolvido pelo MEC em 2015: gestão, currículo, ambiente, metodologia e intersetorialidade. Os intelectuais listados como articuladores da proposta são: Anna Penido, Cláudia Passos, Denis Plapler, Helena Singer, Jaqueline Moll, José Pacheco, Lucineide Pinheiro, Maria Antonia Goulart, Sonia Goulart, Natacha Costa, Raquel Franzim, Vera Santana (Movimento de Inovação na Educação, 2025).

Entendemos que a IIEB fora a etapa de incubação do CIEB por alguns fatores: i) similaridade entre o nome da Iniciativa e o do Centro; ii) as organizações reunidas em torno da Iniciativa foram responsáveis pela fundação do CIEB (Lemann, Telefônica, Natura e Inspirare) ii) sua primeira nota técnica publicada é, na verdade, a réplica na íntegra do material de discussão da IIEB de 2015; iii) quem esteve na coordenação da IIEB foi Lúcia Dellagnelo[70], a ex-secretária de educação de Santa Catarina, nomeada a primeira Diretora Presidente do CIEB, exercendo o cargo por sete anos; iv) o material de discussão que encontramos da IIEB apresenta o indicativo da criação de uma organização à época já apelidada de "centro de inovação":

> A Iniciativa para Inovação na Educação Brasileira é um esforço conjunto de organizações não governamentais e parceiros do setor público que atuam em educação. Desde o fim de 2014, alavancamos nossos conhecimentos e ações para conceber uma nova forma de atuação no campo da inovação em educação. Pretendemos criar uma organização com governança paritária e compartilhada entre esses setores. Atualmente, estamos em fase de detalhamento e estruturação e, por ora, chamamos essa organização de "**centro de inovação**". Acreditamos que há espaço para que ela tenha legitimidade perante os diferentes setores, autonomia e flexibilidade para atuar. Nossa visão é "estimular um ecossistema gerador de inovações efetivas para que cada estudante alcance seu pleno potencial de aprendizagem" (IIEB, 2015, p. 4, grifos nossos).

Barrera (2016, p. 57, grifos nossos) definiu a IIEB como:

> [...] uma tentativa de reunir o esforço das principais fundações ligadas à **inovação educacional** (Lemann, Telefônica, Natura e Inspirare) para o avanço das inovações ligadas especialmente à tecnologia digital, ao promover o desenvolvimento desse ecossistema, iniciando seus trabalhos pela compreensão do processo de compra de tecnologia e inovação pela área pública.

O principal registro que encontramos da IIEB é o documento "A importância de Políticas Nacionais e Centros de Inovação em Educação – Material de discussão"[71] datado de 2015. Esse material apresenta exemplos de políticas nacionais e de organizações estabelecidas em diferentes países que visavam a promover a articulação, inovação, tecnologia e educação. Dentre os documentos utilizados como referência da IIEB, destacam-se os textos das agências: UNESCO, Banco Mundial e Fórum Econômico Mundial.

---

[70] Lúcia Dellagnelo aparece na reportagem de Lorenzoni (2016) como coordenadora da IIEB e palestrante pela organização no evento Bett Educar.

[71] Além desse documento, o que foi encontrado em relação à rede IIEB foram apenas participações em eventos nos quais Lúcia Dellagnelo representou a organização defendendo as estratégias e pressupostos da IIEB.

Posteriormente, identificamos que o primeiro caderno da coleção "CIEB Estudos", publicado em 2015, também foi um documento produzido pela IIEB. Inferimos que, provavelmente, foi a partir desse material que Barrera (2016) assinalou que os trabalhos da iniciativa se iniciaram pelo estudo do processo de compra de tecnologia pelo setor público. Intitulado "Aquisição de Tecnologia Educacional pelo Setor Público: entraves e caminhos para estimular o ecossistema de inovação no Brasil". Ainda que o referido documento seja analisado de maneira aprofundada na próxima seção da tese, cabe adiantar elementos que figuraram os interesses dos APHs envolvidos na IIEB para criar o CIEB.

O primeiro aspecto é que os "entraves" à "inovação" assinalados pela IIEB referem-se à aquisição de tecnologias pelo setor público que eram "[...] do interesse da iniciativa" (CIEB, 2015c, p. 11). Isso permite-nos inferir que a criação do CIEB fora permeada pelo interesse na inserção de determinados "objetos inovadores" na educação pública, em maioria *softwares* educacionais. O segundo aspecto é a menção no documento a articulações com instituições governamentais e empresas. Esse movimento foi descrito como "avanço" da Iniciativa. Logo, a articulação política da IIEB extrapolou os institutos e fundações já mencionados, tendo envolvido interlocuções com representantes da Secretaria de Educação Básica do MEC, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, da CONSED, UNDIME, do Centro Ceibal do Uruguai e *Edtechs* brasileiras, a saber: ACATE, Evobooks, Geekie, Qmágico e Tamboro[72].

Retomando a análise da primeira nota técnica, identificamos que o pressuposto inicial para o desenvolvimento do documento era o de que a promoção da "inovação" demandaria a revisão de "dogmas". Tal feito garantiria "[...] o aprendizado de todos os brasileiros no século XXI" (IIEB, 2015, p. 3). A IIEB evocava o diálogo entre "atores com perspectivas diferentes"[73] para atingir as metas do Plano Nacional de Educação (2014-2024) via "inovação" e tecnologia:

> Para alcançar as metas pactuadas no Plano Nacional de Educação, lançado em 2014, a sociedade brasileira precisará **inovar**!
> •**Inovar** para garantir uma educação de qualidade para todos os estudantes brasileiros, superando desigualdades socioeconômicas e regionais;
> •**Inovar** para fortalecer a autonomia e capacidade dos professores para práticas que fomentem a aprendizagem de todos os seus alunos;
> •**Inovar** para incorporar ao processo de ensino-aprendizagem ferramentas tecnológicas que permitam maior personalização, maior relevância dos conteúdos e habilidades trabalhados e maior autonomia para os estudantes (IIEB, 2015, p.3, grifos no original).

[72] Na seção seguinte, apresentamos de maneira detalhada esses agentes em notas de rodapé.
[73] Em nossa leitura, esses "atores" referem-se a institutos, fundações, empresas, secretarias etc.

O verbo inovar é reiterado na citação acima quatro vezes. Na primeira vez, convoca a sociedade brasileira para inovar, apresentando-a como condição necessária para o alcance das metas do PNE (2014-2024). Em seguida, defendem que a "inovação" é o caminho para a garantia da qualidade e superação das desigualdades na educação. A esse respeito, resgatamos as considerações de Saviani (2015) sobre a noção de qualidade nos documentos de educação na contemporaneidade. O autor assinala que o parâmetro vai na contramão da perspectiva humanista, tendo como tônica a produtividade, tendência presente no discurso dos organismos multilaterais observada desde o final da década de 1960.

Ademais, o modo como o texto é redigido oculta os processos históricos, econômicos e sociais, de modo a sugerir que a "inovação" permitiria romper o ciclo da desigualdade. Na terceira aparição, a finalidade da inovação é "[...] fortalecer a autonomia e capacidade dos professores para práticas que fomentem a aprendizagem de todos os seus alunos" (IIEB, 2015, p.3), dando a entender que as desigualdades educacionais residiriam na maneira com que o trabalho dos professores é conduzido[74], o que lhes colocaria como incapazes e sem autonomia para ensinar.

Por fim, na quarta aparição do verbo inovar, a inovação é dada como propósito para a incorporação de ferramentas tecnológicas. Essa incorporação é apresentada como estratégia para personalizar o ensino, para tornar os conteúdos relevantes e oferecer maior autonomia aos estudantes. É interessante observar a repetição da palavra autonomia como consequência da inovação, tanto para estudantes quanto para professores. A partir dessa reiteração, inferimos a lógica dos autores segundo a qual as tecnologias são tratadas como sujeitos, e/ou o poder de escolha de recursos digitais promoveriam autonomia, automaticamente. Nós nos contrapomos a essa lógica, na medida em que compreendemos ser a autonomia uma condição a ser conquistada no decurso do desenvolvimento humano, por meio da apreensão dos conhecimentos científicos e culturais, algo que vai além do simples do acesso à informação. A esse respeito, resgatamos as contribuições de Paulo Freire sobre a autonomia e a educação. O autor, em sua obra *Pedagogia da Autonomia*, postula ser o exercício da autonomia resultado de um caminho percorrido por meio da relação professor-aluno (Freire, 1996).

O apelo à modernização atrelado ao uso das tecnologias na educação, identificado acima no texto da IIEB, foi discutido pela pesquisadora Raquel Barreto (2009). A autora analisou os

[74] O trabalho do professor é, por vezes, nomeado como "prática docente", reduzindo essa atividade a uma ação utilitária e tecnicista.

discursos que figuravam, já na década de 2000, a respeito da relação entre tecnologia e educação. Partindo da noção de "imaginário tecnológico" de Felinto (2005 *apud* Barreto, 2009), alerta para o discurso em torno das TICs como "a solução para todos os problemas". Assim como Felinto, que denominou esse fenômeno como "imaginário tecnológico", estudos mais recentes, como o de Saura, Cancela e Parcerisa (2023), utilizam a terminologia "imaginários sociotécnicos em educação" (p.11). Como analisamos na seção anterior, esse discurso de "futuro promissor" se revelou como eixo proeminente no contexto das contrarreformas de digitalização em diversos países. Ademais, essa narrativa figura entre as estratégias utilizadas pelas fundações e institutos privados, e pelas *Bigtechs*[75] :

> Para materializar a análise dos imaginários sociotécnicos na política educacional contemporânea, escolhem-se então duas tipologias precisas e distintas desses imaginários: 'imaginários sociotécnicos programáticos' e 'imaginários sociotécnicos mercantilistas'. Imaginários programáticos são as estratégias de desenvolvimento tecnológico, educacional, econômico e geopolítico de Estados, governos supranacionais, organizações internacionais etc., que são implantadas nos sistemas educacionais de territórios muito específicos. Por sua vez, os imaginários sociotécnicos mercantilistas são as imagens econômicas e políticas projetadas por atores políticos privados na indústria de tecnologia (*Big Tech*, *Big Edtech*, unicórnios tecnológicos, investidores de capital de risco etc.) que visam tornar os novos mercados tecnológicos que eles criam mais atraentes para projetar o sucesso futurista da educação enquanto projetam o futuro da humanidade e das máquinas (Saura; Cancela; Parcerisa, 2023, p. 21-22, tradução nossa).

A IIEB (e posteriormente o CIEB) operam nessa direção, reiterando a "inovação" como *slogan* e a postulando como caminho para rumar ao "futuro prometido". O que os autores identificaram como "imaginários sociotécnicos programáticos" e "imaginários sociotécnicos mercantilistas" estão, a nosso ver, em uma relação de simbiose, a partir da qual se retroalimentam. Como já assinalamos anteriormente, em notas de rodapé, entendemos que o conceito de imaginário sociotécnico consiste em expressões da ideologia dominante. Essas expressões, materializadas em discursos, fundamentam estratégias pelas quais a classe dominante disputa a manutenção de sua hegemonia no capitalismo em sua era digital.

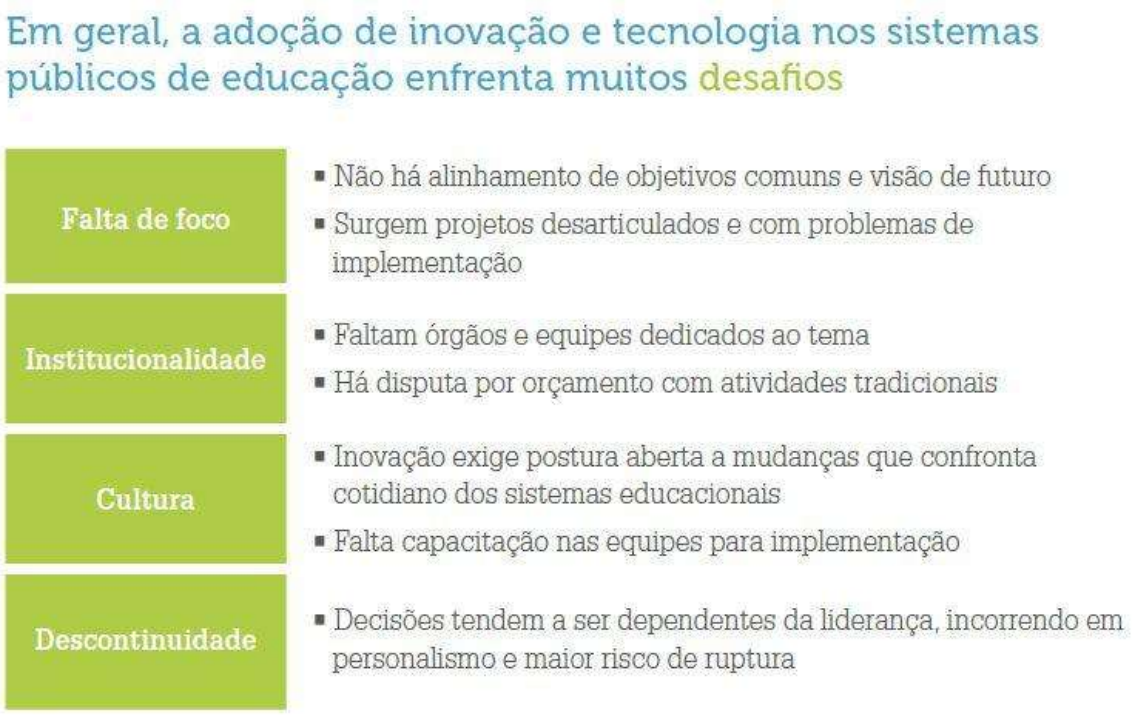
[75] A expressão *Big Techs* pode ser traduzida como "gigantes de tecnologia". São empresas que dominam o mercado de tecnologia e inovação como *Apple, Google, Amazon, Microsoft* e Meta (antiga *Facebook*). A sigla utilizada pelo destaque das empresas citadas conta, assim, com as iniciais de cada uma delas: GAFAM. (FORBEStech, 2023).

A IIEB, visando à disputa da educação básica pública para seus pressupostos tecnossolucionistas sob o *slogan* da inovação, buscou assentar sua autoridade discursiva delineando um "passo a passo" para a educação brasileira. Apresenta, em um primeiro momento, exemplos de ações em alguns países considerados exitosos em "inovação" e educação. Não foram descritos os critérios de seleção das políticas exemplificadas.

Destaca-se que há entre elas pontos em comum como: a existência de um plano de ação para a inserção da "inovação" e tecnologia no sistema educacional dos países; e o estímulo à criação de organizações que executariam diretamente as ações, ou, de organizações que promoveriam a articulação de agentes para sua execução. Observamos ser essa uma seleção e exposição interessada, objetivando pavimentar a criação do "Centro de Inovação".

Os autores afirmam a existência de obstáculos para promover a "inovação" nos sistemas públicos de ensino, como ilustrado no diagrama elaborado pela IIEB:

Figura 1 - Obstáculos para o desenvolvimento de políticas de inovação na ótica da IIEB



Fonte: IIEB, 2015, p. 6.

Esses obstáculos foram divididos em quatro blocos: falta de foco, institucionalidade, cultura e descontinuidade. Trata-se de uma estratégia recorrente de desqualificação da gestão pública, que deságua na prerrogativa de que são as ações sugeridas nesse âmbito as quais

levarão à superação dos obstáculos à "inovação". A primeira crítica está na ausência de objetivos comuns e de uma "visão de futuro", que explicariam uma desarticulação das ações governamentais. Há aí uma convocação implícita para que se articule uma proposta conciliadora e pretensamente "neutra" em prol do "bem comum".

Outro obstáculo, segundo a IIEB, seria a inexistência de órgãos e equipes voltadas especificamente à inovação em educação e à indesejável disputa de recursos com atividades ditas tradicionais (IIEB, 2015, p. 6), não especificadas no documento. Tal afirmação sugere a defesa da criação de uma estrutura governamental específica para políticas e ações voltadas à inovação, o que se estenderia para a gestão do orçamento. Se a disputa pelo financiamento é um obstáculo, subentende-se que a defesa é por um financiamento específico, que não esteja sujeito a "competir" com o orçamento geral destinado à educação.

Está também presente a crítica à ausência de capacitação, à "resistência a mudanças" por parte das equipes de implementação das políticas e à ruptura no desenvolvimento das mesmas devido a uma suposta dependência de lideranças. Primeiramente, a descontinuidade de programas em educação não se resume à troca de governos, podendo ocorrer interrupções e descontinuidades dentro de um mesmo mandato a depender de cortes orçamentários, disputas ocorridas no processo de implementação e desenvolvimento da política.

Outrossim, as ponderações ainda são frágeis ao considerarmos que imputam em si uma contradição. Se há uma descontinuidade no desenvolvimento das políticas por conta da troca de governos, como se pode afirmar que existe uma resistência a mudanças por parte de equipes de implementação? Afinal, a continuidade ou a ruptura são postas em ação pelas mãos dessas mesmas equipes, havendo um movimento de mudança em relação ao *status* anterior. Diante disso, emergem duas questões: a que tipo de mudanças a IIEB estaria se referindo? E o que entendem por resistências?

A argumentação da IIEB também nos parece limitada por mais dois aspectos: a ausência de dados empíricos e investigações que corroborem com o panorama apresentado, além da falta de menção a um conjunto de determinantes que envolvem a elaboração e a implementação de políticas. A esse respeito, Cardoso e Darwich (2023) mencionam os impactos das disputas entre projetos societários na continuidade de políticas públicas como o PNE (2014-2024) (Brasil, 2014) e a BNCC (Brasil, 2017b). Essas disputas se materializaram em cortes no orçamento para a educação que, ao impactarem a estrutura de funcionamento dos sistemas de ensino, afetaram a implementação das propostas. Há também tensões referentes às disputas, entre as proposições em que se privilegia o mercado, afeitas ao ideário neoliberal, em contraposição às propostas

reivindicadas pelos movimentos sociais, nos quais a educação é entendida como direito público, gratuito e universal.

A IIEB, ainda, apoia-se na defesa de que, os países que obtiveram êxito em suas propostas nacionais ancoraram-se no estabelecimento de parcerias público-privadas. Em torno de objetivos comuns (da conciliação entre empresários e agências estatais), foram definidas etapas de implementação, integração com outras políticas públicas, e o estabelecimento de mecanismos para avaliação da política. Identificaram casos de continuidade, mesmo com alternância de governos de espectros políticos opostos. Ou seja, o caminho indicado pela IIEB para políticas de digitalização é a entrada de organizações privadas para gerir a educação.

Essa defesa da IIEB vai ao encontro das orientações do Banco Mundial para os países da periferia do capitalismo, como assinalamos anteriormente: a importação de conhecimento dos países centrais, e o Estabelecimento de políticas de inovação pautadas em parcerias público-privadas (Neves e Pronko, 2008). Vale lembrar que essa perspectiva, cujo objetivo é a adequação das economias periféricas à atual divisão internacional do trabalho, mantém o país em uma posição subalterna no que se refere à produção do conhecimento e pesquisa.

Defendendo uma proposta para a educação brasileira a partir do que "funciona lá fora", a IIEB apresenta "exemplos". São destacadas as iniciativas da Austrália, Chile, Coreia do Sul, Estônia, Estados Unidos, Reino Unido, Singapura e Uruguai, como explicaremos com mais vagar na subseção a seguir.

4.1.1 Políticas Nacionais de Tecnologia: parâmetros internacionais da IIEB

Neste tópico, apresentamos as políticas internacionais indicadas como "referência no mundo" no material de discussão da IIEB (IIEB, 2015, p. 7). Além dos dados contidos no documento da Iniciativa, incluímos, em alguns casos, informações complementares, obtidas por meio de outras fontes, para tornar o texto mais compreensível ao leitor. Ao final deste item, destacamos as convergências e analisamos possíveis tendências para a atuação do CIEB.

Um dos casos destacados pelos autores foi o australiano, no qual se desenvolveu, entre 2008 e 2014, o programa *Digital Education Revolution* (DER). Com um orçamento inicial de 2,4 bilhões de dólares, as ações envolveram: a realização de pesquisas e projetos para usos das TICs na aprendizagem; formação e estabelecimento de competências para professores e estudantes; para uso das ferramentas; o envolvimento de pais pelo acesso à "aprendizagem *on-line*" e assistência técnica às escolas. Ocorreu simultaneamente ao *Building Education*

Revolution, ação voltada ao fornecimento de infraestrutura e com financiamento de 16 bilhões de dólares (IIEB, 2015).

Já a experiência chilena, *Plan TEC − Plan de Tecnologia para uma Educación de Calidad*, contou com uma etapa apenas entre os anos de 2007 e 2010. Com investimento de 200 milhões de dólares em infraestrutura para conectividade das escolas, o programa visou à diminuição das "lacunas digitais" e capacitação de professores. Além da meta de entrega de um computador para cada 10 alunos, a incorporação das TICs se estendeu ao sistema nacional de avaliação, em que as competências digitais de professores e estudantes se tornaram itens com o objetivo de mensurar os efeitos do programa na comunidade escolar (IIEB, 2015).

Em outro ponto do globo, o Plano de Keris, desenvolvido na Coréia do Sul, foi outro caso de continuidade de quinze anos e criou uma organização específica para a implementação. Constituiu-se pela sequenciação do *Adapting ICT into an Education MP* (1996); *Comprehensive Plan for the e-Learning in Edu. Support System* (1997-2000 e 2004-2010) e o *Ground Plan for Adapting the Nation to the Inform Age* (2010-2015). Tendo como primeiro passo a organização da infraestrutura de conectividade, um de seus frutos foi o serviço EDUnet que ofereceu recursos digitais às escolas. A capacitação de professores também foi parte da implementação dos planos. Em seu conjunto visam à "criação de um ecossistema" para a integração das TICs e o estabelecimento da noção de *e-learning*[76] como direito, "[...] criando fator de competitividade nacional" (IIEB, 2015, p.9).

Outra política nacional foi o *Strategy Plan,* desenvolvido na Estônia, a qual tem destacada duração. Criado em 1997, contou com quatro etapas e tinha a indicação de finalização em 2020. Teve como objetivo garantir infraestrutura de conectividade, estimular o oferecimento de serviços e conteúdo para *e-learning*, formação de professores e estudantes de competências digitais e desenvolvimento de um coeficiente de TICs para educação. Ainda que não tenha nascido de um processo institucionalizado, a política foi comandada pelo presidente estoniano até ser transformada em política pública (IIEB, 2015).

Nos Estados Unidos da América, o governo Obama desenvolveu, em 2010, o programa *Transforming America Education: Learning Powered by Technology.* Com objetivos estruturados em cinco eixos – aprendizagem, avaliação, ensino, infraestrutura e produtividade – sua ênfase esteve na pesquisa e desenvolvimento e geração de "inovações escaláveis" no

[76] *E-Learning* é uma abreviação para os termos *electronic learning*, cuja tradução significa aprendizagem eletrônica. É entendido por seus entusiastas como aprendizagem a distância, mediada e fundamentada no uso de recursos tecnológicos e online, como o uso de plataformas (Dias, 2023).

sistema americano (IIEB, 2015, p.11). Suas ações combinaram políticas de ciência e tecnologia, sendo articuladas a um mecanismo específico de financiamento, o "*Investing in Innovation Fund*", apelidado de "*i3*". O fundo forneceu subsídios para distritos escolares e ONGs que trabalhassem com distritos ou consórcios educacionais. De acordo com o sítio de políticas para juventude do governo estadunidense, seu financiamento sustentou-se pela Lei de Recuperação de 2009. O i3 é um fundo:

> [...] que promove investimentos públicos e privados em agências de educação local e organizações sem fins lucrativos para melhorar aproveitamento escolar e realização em comunidades de baixa renda, e criar um setor educacional que apoie o rápido desenvolvimento e adoção de soluções efetivas (Youth, 2023, [n. p.], tradução nossa).

Além do i3, a política em tela também nutriu o desenvolvimento da *Digital Promise*, agência cofinanciada pelo governo e fundações privadas. Essa se tornaria parceira técnica do CIEB desde sua fundação até os dias atuais.

O Reino Unido, por sua vez, executou três robustas frentes – *Harnessing Technology* (2002-2005), *Harnessing Technology Leading Next Generation Learning* (2008-2014) e *Harnessing Technology for Next Generation Learning: Children, Schools and Families Implementation Plan* (2009-2012). De acordo com Neil Selwyn (2008), do Instituto de Educação da Universidade de Londres, a proposta "*Harnessing Technology*" (Aproveitar as Tecnologias) fora sustentada pela estratégia de aprendizado eletrônico ("*E-learning Strategy*"), da Secretaria de Educação e Competências (*Department for Education and Skills-DFES*). Já os intelectuais da IIEB destacam que a política visou e constituiu um sistema de tecnologia educacional confiável, que teve como uma de suas prioridades potencializar "[...] redes de apoio para inovação na educação [...]" (IIEB, 2015, p.11). O programa realizou a integração das TICs ao currículo nacional e à formação continuada de professores, além de estimular a produção de *softwares* e conteúdos digitais, contando com a disponibilização de linhas de crédito para aprendizagem eletrônica entre 2002 e 2005.

Singapura, um dos pioneiros, iniciou seu programa em 1997. O "*Master Plan*" fora estruturado em três etapas que se estenderam até o ano de 2014. Os objetivos eram mais amplos, por exemplo, em relação à infraestrutura, que, além das escolas, pretendeu levar conexão à casa dos estudantes. As TIC foram integradas ao currículo e, além da capacitação dos professores e jovens, baseava-se na ideia de ensino personalizado, estabelecimento de parcerias e foco na gestão. A execução do plano contou, portanto, com a capacitação de gestores e lideranças para

implementação das TIC, articulada a avaliações do andamento de cada uma das etapas. Os diferenciais destacados no documento da IIEB foram: a elaboração de um *site* para promover o plano e a periodicidade (15 anos ininterruptos em ciclos de 5 anos) (IIEB, 2015).

O *Plan Ceibal*, executado sob os governos de Tabaré Vazquez (2007-2009) e Pepe Mujica (2010-2014), foi inspirado no projeto *One Laptop per Child* (OLPC), desenvolvido por Nicholas Negroponte[77]. Parte da ideia de progresso nacional atrelado às TIC. Com o objetivo de integrar a tecnologia à educação, distribuiu um computador portátil por aluno e por professor, além de viabilizar o fornecimento de internet em alta velocidade. O caso uruguaio se destacou por ser o único país que conseguiu, dentre aqueles derivados do OLPC, implementar a proposta na totalidade de sua rede pública (Bracht, 2011).

Embora não existam escolhas aleatórias no campo político-ideológico, os autores do documento não explicam por quais razões selecionaram apenas os casos supracitados. Tendo acesso ao relatório elaborado pelo departamento de educação dos Estados Unidos, indicado como referência para aprofundamento no mesmo material da IIEB, foi possível encontrar vários outros países que desenvolviam ações nacionais de tecnologia (*U.S. Department of Education*, 2011).

Contanto, aqui levantamos uma hipótese em torno do critério de seleção dos planos e de inovação: o "Material de discussão" não parece ter sido elaborado de modo a fazer um levantamento histórico, ou minimamente amplo, das políticas e planos de inovação pelo mundo, mas reunir casos em que foram identificados parâmetros que lhes interessava replicar em território nacional. Assim, a Iniciativa construiu uma linha argumentativa que favorecesse a defesa de uma proposta de política de tecnologia e educação apoiada na parceria público-privada. Uma estratégia também interessante, por exemplo, para empresas de telecomunicação como o Grupo Telefônica, cuja fundação compunha a IIEB. No geral, insinua-se o anseio por uma política nacional de conectividade que envolvesse as empresas do setor, não somente no momento da licitação, como possível prestadora de serviço para as escolas, mas na elaboração do desenho dessa política, do planejamento da escala etc.

Vale também salientar que o documento não revelou as fontes de financiamento que os países acessaram, se utilizaram o fundo público ou empréstimos internacionais. Contudo, nos

[77] O pesquisador do MIT afirmou em sua visita ao Brasil ser a diminuição da pobreza por meio da educação o objetivo do projeto. O OLPC foi desenvolvido à época em parceria com o BID e o Brasil foi o primeiro a receber um exemplar do computador de Nigroponte na América Latina em 2006 (SERVIDOR, 2006).

aspectos destacados no documento, no caso estadunidense, está a criação do *i3* e a criação da *Digital Promise*.

Visando a sua intervenção no Brasil, a IIEB categoriza cinco princípios “comuns”: “integração”, “foco”, "flexibilidade”, “responsabilidade” e “participação”. A “integração” estaria relacionada à “visão ampla de competitividade e desenvolvimento dos países”. A categoria “foco” corresponde ao detalhamento dos objetivos e estratégias dos planos em etapas. “Flexibilidade”, referindo-se à reavaliação e reconfiguração de acordo com as “necessidades educacionais”. O tópico “responsabilidade” abrangeu o funcionamento das políticas, pela distribuição de atribuições por setores e acompanhamento via estândares, avaliações e padrões de referência − em especial curriculares e de competências para professores − ou na combinação desses padrões com avaliações específicas para as políticas de TIC. Nesse aspecto, destacaram a avaliação independente (do governo) para gerar indicadores em relação à presença de tecnologia e geração de” inovação” (IIEB, 2015, p. 9-11). Por fim, a presença das parcerias público-privadas categorizou-se como “participação”. Mais à frente, veremos que o CIEB mobilizou a maioria desses princípios em suas publicações, chegando a elaborar inúmeros documentos referentes a “competências digitais” para docentes, além de ferramentas de diagnóstico de conectividade para a escolas e, obviamente, defendendo a parceria público-privada para o fomento do que chamam de “ecossistema de inovação” para a educação.

Ademais, o documento da IIEB assinala cinco eixos comuns na execução das propostas nacionais: infraestrutura, recursos digitais, liderança, padrões e sistemas de avaliação. Todos os planos selecionados como “exemplos” continham objetivos específicos em relação à infraestrutura, abrangendo aquisição, distribuição, manutenção, atualização de *hardware* e conectividade. Nessa mesma esteira, estabeleceu-se a busca pelo desenvolvimento de recursos digitais, fossem plataformas ou “objetos digitais de aprendizagem”. A gestão, eixo denominado como “liderança”, deu-se pelo estabelecimento de “habilidades digitais” na formação inicial e continuada de professores e gestores. Os padrões afirmados referiam-se à infraestrutura, interoperabilidade, educadores e estudantes. Sistemas de avaliação equivalentes aos padrões foram outra estratégia adotada pelos países, visando ao monitoramento dos resultados e reunião de indicativos para ajustes em direção às metas de cada política.

Partindo desses exemplos, é apresentada uma proposta de uma política nacional de educação de tecnologia e inovação para o Brasil. Não foram consideradas políticas de tecnologia em educação básica anteriores do país, nem foram apresentados dados estatísticos referentes à realidade brasileira. Alguns programas precedentes só seriam mencionados

posteriormente no quarto estudo publicado pelo CIEB (CIEB, 2016f). Na proposta da Iniciativa, estruturada em eixos e etapas, é evidente a importação dos princípios e estratégias das experiências internacionais adotadas como referência.

Nossa leitura é que a apresentação de políticas nacionais de outros países foi uma estratégia para obter o consenso em torno do modelo de política proposto pela IIEB. Ademais, salta aos olhos que os autores não tenham incluído dados sobre os efeitos da implementação dessas políticas. Consistiu apenas em uma comparação entre planos, sem considerar se funcionaram ou não, se se garantiram, ao menos, uma estrutura de banda larga nos países.

Outro aspecto observado é que casos de diferentes continentes são equiparados sem ponderações, sugerindo que se foram implementadas ações em países bastantes distintos econômica e culturalmente como Austrália, África do Sul e Chile, as especificidades econômicas e culturais entre regiões do Brasil pouco impactam diante da preparação de um "bom plano" elaborado por consultores.

A formulação de políticas "baseada em evidências" é criticada por Greenhalgh e Russell (2009). Os pesquisadores afirmam que essa perspectiva se apega a pressupostos positivistas e concebe a política como linear e direta. A tomada de decisão é reduzida à mera técnica e os problemas sociais, portanto, podem nessa lógica ser resolvidos com base em evidências extraídas de levantamentos e pesquisas. Explicam que:

> Metodologicamente, a formulação de políticas baseadas em evidências pressupõe que as deficiências em evidências de pesquisas são em grande parte devidas a falhas no design ou na execução do estudo de pesquisa; que o processo de formulação de políticas compreende uma série de etapas técnicas (faça perguntas focadas → busque evidências → avalie evidências → implemente evidências a nível político); e que as decisões políticas podem ser estudadas como eventos distintos, limitados pelo tempo. Finalmente, em um nível prático, a formulação de políticas baseadas em evidências pressupõe que as evidências da pesquisa, se confiáveis e completas, determinarão um curso de ação amplamente isento de problemas [...] (Greenhalgh e Russell, 2009, p. 308, tradução nossa).

Ao avaliar o efeito desse modelo de tomada de decisão, os autores demonstram, pautados em diferentes estudos, que a realidade da formulação de políticas é mais confusa, mais aleatória e limitada por questões práticas como tempo e orçamento. Parafraseando Saarni e Gylling (2004 *apud* Greenhalgh e Russell, 2009), assinalam que "[...] os problemas políticos se transformam em problemas técnicos, com o perigo concomitante de que programas políticos sejam disfarçados de ciência" (p. 310, tradução nossa). A análise corrobora com a estratégia da

criação de um “Centro de Inovação” que se apresenta como uma agência técnica para promover um projeto político de educação embalado pela ideologia da inovação.

4.1.2 Parâmetros de agências de inovação elencados pela IIEB

Além de exemplos de políticas de tecnologia pelo mundo, o documento base da IIEB também indica exemplos de agências de tecnologia e inovação em educação de outros países. Igualmente, não são expressos os critérios de seleção, por isso, acreditamos ter sido a identificação da IIEB com o perfil dessas agências a razão de terem sido destacadas. O objetivo anunciado é “[...] impulsionar a incorporação das TICs e soluções inovadoras no sistema educacional para a promoção de qualidade e equidade na educação [...]” (IIEB, 2015, p. 15).

Os centros destacados pelo estudo possuem diferentes natureza: governamentais e não governamentais; nacionais ou regionais; sustentados por recursos públicos ou mantidos por fontes financeiras diversificadas; “centralizadores” ou com gestão apoiada em centros auxiliares. Suas funções vão além de uma “facilitação” para aquisição de recursos digitais nos sistemas educacionais. O fomento à infraestrutura é combinado a consultorias, cujo intuito é a inserção de TIC no funcionamento das escolas, no trabalho docente, gestão etc.

Essas agências também são responsáveis pelo mapeamento e incentivo de referências, assessoria às secretarias educacionais, capacitação de professores e diretores, bem como o impulsionamento de empresas que visem a explorar o “mercado de tecnologias educacionais”. Outra atividade destacada relaciona-se aos produtos de tecnologia em educação. Centros cumprem a tarefa de identificação, seleção e promoção de um portifólio de “[...] soluções tecnológicas inovadoras que demonstrem efetividade” (IIEB, 2015, p. 15).

Por essa linha, podemos inferir que as fundações Lemann, Telefônica, Natura e Instituto Inspirare tinham como objetivo fundar um Centro de Inovação que fosse capaz de incidir na elaboração e execução de políticas de TICs em educação. Essa incidência já era almejada em diferentes níveis do sistema escolar, tendo como inspiração modelos que superavam o âmbito infraestrutural e que não propunham apenas parâmetros para aquisição de mercadorias digitais pelos sistemas de educação e/ou escolas. O embrião do CIEB apontava para uma estratégia ambiciosa: uma organização que se constituísse como referência no país para prestar assessoria às escolas, secretarias e sistemas de ensino, referente ao uso das TICs nos processos de gestão, ensino e aprendizagem, além de fornecer apoio e recomendações a empresas que pretendessem o mercado educacional. Também já vislumbrava a criação de mecanismos para mapear e

disponibilizar “soluções digitais”, ou seja, produtos a serem vendidos para secretarias, escolas, professores etc.

A esse respeito, verificamos que o CIEB realizou junto a ABStartups, estudos que se debruçaram sobre o mapeamento de *Edtechs* no Brasil e seu produtos (ABStartups e CIEB, 2019; 2020). Também criou a Plataforma Edutec, na qual o usuário pode buscar um produto ou “solução” para cada escola. A Plataforma “[...] facilita o acesso a ferramentas e tecnologias educacionais, unindo oferta e demanda” (CIEB, 2022c). Essa iniciativa será delineada posteriormente neste trabalho, mas é certamente um mecanismo com potencial para ampliar o endereçamento do orçamento público para empresários de tecnologia que vislumbram sua expansão na educação básica pública. A Plataforma pode ser facilmente ilustrada como um “*IFood* da educação”.

Ainda no escopo da apresentação do perfil de como atuavam as agências de tecnologia, tidas como referência pela IIEB, destacou-se o desenvolvimento de ações focalizadas e consideradas “efetivas”. Ponderam ser o papel dessas organizações “agregar valor”, mas sem substituir a gestão pública. Sua ação estaria centrada em propor programas estritamente técnicos ocupados com “problemas reais” dos sistemas educacionais. “Fomento sem imposição” é outra característica sublinhada, a partir da qual as agências estiveram ocupadas em “[...] fortalecer o ecossistema e não impor regulamentação [...]” (IIEB, 2015, p.15-16).

Por fim, o documento apresenta alguns pressupostos para o que seria um “Centro de Inovação” brasileiro. Esse cumpriria a função de identificar a demanda de infraestrutura para adoção de tecnologia nas escolas e fomentar seu estabelecimento, partindo de um diagnóstico das secretarias estaduais e municipais. Tendo como foco levantar aspectos como o nível de conectividade, aquisição de *hardware* e *software* educacionais, fomentaria o desenvolvimento e a integração de “soluções educacionais inovadoras”, programas de formação de professores e gestores e a criação de protótipos em redes de ensino para “certificar soluções” aprovadas.

Assim, a IIEB desenhava a proposição de uma estratégia para o aumento da escala comercial de tecnologias em educação, de modo a favorecer a alocação e recursos específicos para a propalada “inovação educacional”, além estimular a aglutinação de “[...] parceiros para implementação das inovações[...]” nos sistemas de ensino (IIEB, 2015, p. 25). Mais uma vez, encontramos similaridade com o processo que já estava avançado no ensino superior pelo entrelaçamento da pesquisa, desenvolvimento e inovação (Neves e Pronko, 2008), como está ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Modelo de ecossistema de inovação da IIEB

Fonte: IIEB 2015, p. 15.

A proposição desse "ecossistema" nos permite inferir que a atuação que se desenha para esses institutos e fundações é a de imprimir no ensino básico público, ainda que com mediações, a dinâmica que marcou a importação da perspectiva de inovação do Banco Mundial no ensino superior. Além disso, busca galgar estratégias para fazer da rede básica pública um vasto mercado consumidor de "inovações", havendo espaço para o crescimento de *edtechs* simultaneamente ao alastramento dos produtos das *Big Techs*.

4.1.3 O *slogan* da inovação na IIEB e a tônica tecnossolucionista

O pressuposto central do CIEB consiste na defesa da digitalização como propulsora de qualidade da educação. Qualidade que, sendo um termo polissêmico, assim como inovação, permite múltiplas interpretações. Dessa forma, constitui-se como um discurso que intenciona escamotear as contradições da realidade e a existência de diversos projetos para a educação pública, em especial se considerarmos as diferentes necessidades regionais, sociais. Nesse último tópico, concentramo-nos em analisar o discurso da Iniciativa em que a "inovação" é anunciada como a solução para a educação brasileira. Para tanto, apresentamos o quadro elaborado pelos autores do material de discussão (Figura 3).

Figura 3 - O papel da inovação para implementação das metas do PNE (2014-2024)

Fonte: IIEB (2015, p.14).

A coluna acima descreve as inovações/soluções para cada meta do PNE, equacionando inovação à implementação de: "sistemas de gestão de aprendizagem"; "ensino híbrido", "objetos digitais", "plataformas adaptativas", "cultura *maker*", "plataformas de EAD e comunidades virtuais". Observamos que essas orientações correspondem à ampliação da educação como mercado e ao incentivo à circulação de mercadorias digitais na educação pública. Vemos a faceta privatizante em detrimento da racionalidade pedagógica e da noção de público como direito universal.

Outrossim, o termo inovação é utilizado como incauto e exato, definindo práticas novas – que em aparência superariam as antigas – como se o problema da educação fosse a

obsolescência das metodologias educacionais dos professores. Nessa visada, questões que se arrastam ao longo da história da educação brasileira, como a erradicação do analfabetismo, seriam facilmente solucionadas com a distribuição de *tablets, notebooks* e aplicativos. Mas, questionamos aqui o esquema simplista proposto pelos intelectuais que criaram e impulsionam o IIEB e, por conseguinte, o CIEB: a "democratização" dos chamados produtos digitais seria capaz por si só de fazer a educação "dar um salto"?

O documento da IIEB elencou a inovação na educação como "a meta das metas", seja pela adoção de equipamentos (*hardware*), ou *software* (aplicativos, programas etc.). Esses produtos supostamente permitiriam o cumprimento de oito das vinte metas do PNE em um curto período. Educação Especial, defasagem idade/série, índices em avaliações de larga escala, Educação em tempo integral, dentre outras questões que há décadas mobilizam educadores e gestores são reduzidas a uma bancada de "soluções digitais".

Em relação à meta 6, há um equívoco na concepção de Educação Integral que aparece como sinônimo de educação em tempo integral[78]. E é justamente sustentado nesse equívoco que a inserção da cultura *maker*[79] é apontada como caminho para o atendimento da meta que trata da promoção do desenvolvimento integral dos estudantes. Por fim, as plataformas EAD e comunidades virtuais são indicadas como meio de supressão das dificuldades e questões que assolam a formação de professores, consubstanciando nessa lógica no cumprimento da meta 15 do PNE.

4.2 CIEB: APHs fundadores, princípios e estrutura da organização

Nesta seção, objetivamos realizar um panorama geral das diretrizes do CIEB como organização. Realizamos um compilado dos documentos que constituem o núcleo da proposição e estrutura de funcionamento do Centro: a "Ata da Assembleia de Constituição" (CIEB, 2015a), a "Ata da Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária**"** (CIEB, 2016b) e o "Estatuto Social da Associação Centro de Inovação para Educação Brasileira" (CIEB, 2016a), o documento "Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2016 (CIEB, 2016g), o "Código de Conduta" (CIEB, 2017b)

[78] Sobre a diferença entre educação integral e educação em tempo integral, consultar Arco-Verde (2003).
[79] Cultura *maker* é uma ideia que se relaciona com um dos pilares descritos por Delors de aprender a aprender. Podemos entender como uma espécie de ideia derivada: a de aprender fazendo. Tem familiaridade com a lógica "*Do it yourself*" ou "faça você mesmo". Parte da execução de uma determinada tarefa para o estímulo da investigação "capacidade de inovação e [...] resolução de problemas" estando o aprendiz desafiado a consertar, organizar, criar etc. (EI, 2019).

e o "Guia de identidade e cultura" (CIEB, 2017e). Buscamos capturar o eixo central de seu projeto, princípios e frentes de atuação, bem como mapear organizações e intelectuais envolvidos diretamente na criação e administração do CIEB.

Em vinte de outubro de 2015, reuniram-se na cidade de São Paulo − mais especificamente na Avenida Brigadeiro Faria Lima, bairro Pinheiros − representantes de institutos e fundações com o objetivo de constituir uma organização para articular instituições, que já desenvolviam projetos em "inovação". Instituto Natura (IN), Instituto Península (IP), Fundação Lemann (FL), Instituto Sonho Grande (ISG), Fundação Roberto Marinho (FRM) e Instituto Inspirare (II) enviaram representantes com a missão de concretizar o projeto do "centro de inovação". A iniciativa teria o "[...] foco prioritário no ensino público, estimulando um ecossistema gerador de inovações efetivas para que cada estudante alcance seu pleno potencial de aprendizagem" (CIEB, 2015a, p. 2).

Algumas organizações fundadoras tinham, à época, um trabalho mais consolidado no campo de tecnologias educacionais. O IN, por exemplo, já registrava atuação voltada para a inovação em práticas educacionais através do uso das TICs. Como exemplo de iniciativas preexistentes ao CIEB do IN, destacamos o "Projeto Escola Digital" que ocorria, desde 2013, em parceria com o Instituto Inspirare e Fundação Telefônica, também fundadores do CIEB. O "Escola Digital" é caracterizado por Santos (2018) como uma rede colaborativa formada por secretarias de educação estaduais e municipais, em que se compartilhavam recursos educacionais digitais e plataformas *on-line* de acesso aberto e gratuito. Outra informação que chamou atenção foi o fato de Lucia Dellagnelo, que foi presidente do CIEB por sete anos, estar, à época em que coordenava a IIEB, no conselho consultivo do IN.

A FL esteve com suas ações orientadas, à época da fundação do Centro, para um plano estratégico de cinco anos (2014 - 2018), no qual uma das metas se referia a "[...] soluções inovadoras de alta qualidade no cotidiano de 30 milhões de pessoas [...]" (Santos, 2018, p. 83). Um dos projetos que destacamos é o "Centro Lemann Empreendedorismo e Inovação na Educação Brasileira em Stanford" cujo objetivo residia na "[...] investigação e o diálogo sobre a educação brasileira" (Idem, p. 86). Vale lembrar que a Universidade de Stanford é *lócus* estratégico para a formação dos intelectuais do Vale do Silício**.** Outras iniciativas no eixo tecnologia e educação[80] são a *Khan Academy,* traduzida pela FL para o português, com

[80] Santos (2018) apresenta inúmeras iniciativas e detalha-as em seu trabalho. Aqui trouxemos apenas a mais conhecida das plataformas (*Khan Academy*) e a que identificamos maior similaridade com um dos projetos pioneiros do CIEB (Programa Escolas Plugadas).

funcionalidades específicas para alunos, professores e gestores. Outra iniciativa, o "Programa Escolas Plugadas", dotava-se de um perfil parecido com o da proposta da Plataforma Edutec (CIEB): estabelecer a "ponte" entre educadores da rede pública com empreendedores do setor de tecnologias educacionais.

Já a fundação Roberto Marinho, braço social do Grupo Globo, acumulava projetos de destaque nacional no uso de tecnologias em educação, metodologias de ensino à distância e oferecimento de cursos prontos, já consagrados e incorporados em redes públicas de ensino, como o Telecurso. Além do Futura, um canal de televisão com conteúdo educacional de extensão nacional (Rodrigues, 2020).

O Instituto Península (IP) foi criado como braço social da Península Participações em 2010, empresa de investimentos da família Abilio Diniz. Não localizamos iniciativas diretamente vinculadas à tecnologia e educação antes do início das atividades do CIEB. Porém, o Instituto Singularidades, que integra uma das frentes do IP, já oferecia cursos de pós-graduação presencial, semipresencial ou EAD (Singularidades, [s.d.]).

O Instituto Inspirare, como bem abordou Fernandes dos Reis (2025), foi um dos APHs mais centrais para a conformação do CIEB. Já em 2015, esteve diante do desenvolvimento da Plataforma InnoveEdu, via Porvir, com exemplos de políticas públicas classificadas como inovadoras de diferentes países. O levantamento de dados para constituir a plataforma foi produzido em cooperação com mais três organizações a *Edsurge* (Estados Unidos), *Innovation Unit* (Reino Unido) e *WISE* (Catar) (Porvir, [s.d.]).

Um contraste é o caso do Instituto Sonho Grande (ISG), que surge em 2015, pouco antes do CIEB oficializado. Porém, o diretor presidente dessa organização e fundador do CIEB, Igor Xavier, já tinha experiência em consultoria educacional para instituições públicas, tendo atuado como consultor da empresa *McKinsey Company* entre 2004 e 2006. Ademais, o engenheiro, ainda que não tivesse formação na área educacional, foi Vice-Presidente de Operações da Kroton Educacional S.A de 2009 até 2014, pouco antes do início das atividades do ISG (Lima, [s. d.]).

Corroboramos com a caracterização de Brito e Marins (2020), para quem o CIEB se constituiu como um *pool* de empresas, rejeitando a definição oficial de instituição de organização sem fins lucrativos. As empresas correspondentes a essas organizações são comandadas por bilionários e contemplam diversos setores como: a indústria de cosméticos, indústria alimentícia, redes de supermercados, indústria química, petroquímica, petróleo e de

produção de plásticos e de comunicação. Algumas delas também são vinculadas à empresa 3G Capital, do setor financeiro e de investimentos.

Ao longo dos anos essa conformação foi se alterando de maneira bastante dinâmica chegando, em 2025, com algumas organizações que perduraram desde seu início (Fundação Lemann, Instituto Natura) e outras que se incorporaram ao longo das atividades do Centro (Fundação Telefônica Vivo, Instituto Unibanco, Fundação Itaú Social, e B3). O primeiro é vinculado ao setor de telecomunicações e foi um dos ganhadores do leilão nacional de 5G. Os três seguintes correspondem ao setor financeiro, dois grandes bancos e a bolsa de valores oficial do Brasil.

O Centro de Inovação para a Educação Brasileira teve como Diretora Presidente Lúcia Gomes Vieira Dellagnelo, que ocupou o cargo até 2022. Dellagnelo é graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina, com mestrado e doutorado em Educação pela Universidade de Harvard. Atuou como Secretária de Estado da Secretaria de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina, coordenando políticas em áreas como desenvolvimento econômico, inovação, educação e empreendedorismo. Foi consultora de organizações multilaterais como Banco Mundial, dentre outras fundações nacionais e internacionais na área da educação e desenvolvimento humano. Atualmente é consultora do Banco Mundial no time *Edtech* (Dellagnelo, s.d.).

A atuação da ex-diretora presidente do CIEB foi marcada pelo desenvolvimento de interlocuções nacionais e internacionais em prol da organização chegando a receber a Ordem Nacional do Mérito Educativo do MEC em 2018. No mesmo ano, foi presidente do júri e representante da América Latina de premiação da Unesco para iniciativas "inovadoras" em educação (Manir, 2018). Concedeu entrevistas a canais de grande impacto na imprensa como a BBC e CNN Brasil e O Globo (2018, 2022).

O CIEB conta com uma estrutura organizativa composta por um Conselho de Administração, diretoria, Conselho Fiscal e Conselho de Ética. Cada um dos conselhos tem sua composição renovada após três anos de exercício. O Conselho de Administração é composto por representantes de associados à organização e outros membros denominados como "independentes". São três as formas de associação à organização: mantenedores, contribuintes ou conselheiros. Os mantenedores têm o papel de financiar o custeio das atividades e dos projetos, independentemente de serem pessoas físicas ou jurídicas. Aos contribuintes, cabem realizar contribuições periódicas para custear parte das atividades e subsidiar projetos, mas sem direito a voto, ainda que com direito a um representante dentro do Conselho de Administração.

Por fim, aos conselheiros restaria a tarefa de compor o Conselho de Administração (CIEB, 2015a).

A "Ata da Assembleia Geral de Constituição" veda, em seu artigo 21º, que membros de órgãos de associação possam votar em matérias que gerem benefícios ou vantagens pessoais, devendo esses administradores se absterem das referidas votações. Ademais, o capítulo VI trata exclusivamente da política de conflito de interesses. Esse detalhamento parece expressar que, ainda que tenha sido firmado o consenso em torno do objeto social do CIEB entre seus mantenedores, contribuintes e conselheiros, essa organização expressa, em seu documento de fundação, mecanismos de prevenção diante de possíveis divergências.

O "Guia de Identidade e Cultura" da organização se anuncia como "[...] a alma do CIEB" (CIEB, 2017e, p.3). O objetivo indicado no documento seria contribuir para que a organização possa manter o foco, a eficiência, potencializar vínculos entre os envolvidos e ser um apoio na solução de conflitos e dilemas. A partir da apresentação de um manifesto, expressa de forma clara o eixo central da organização: o fomento à cultura de inovação e de um ecossistema de inovação na educação. Independência, conectividade plural, transparência, inovação, excelência e transformação sistêmica são princípios do Centro elencados no documento.

A caracterização da forma de atuar foi descrita pela combinação de três frentes: "favorecimento do ambiente", "fortalecimento dos atores" e "promoção de "interações". O favorecimento do ambiente corresponderia à criação de mecanismos e políticas em prol da "cultura e inovação" e da ampliação do uso de tecnologia em educação em todos os níveis da federação. A elaboração de ferramentas e metodologias é prevista como estratégia para guiar as tomadas de decisões (de gestores públicos a professores). Já a adoção e execução de "inovações" e tecnologias educacionais são descritas no documento como ações realizadas para o eixo de "fortalecimento dos atores" (do "ecossistema"). Com o objetivo de promover interações, investem na criação de espaços de diálogo entre os agentes para que seja possível a troca de informações, compartilhamento de oportunidades, recursos, ferramentas e "[...] cocriação de novas ideias e ações" (CIEB, 2017e, p.6). Essas interações concernem, em nosso entendimento, como outro mecanismo para o fortalecimento de uma das partes do "ecossistema": pavimentar por meio de diversos mecanismos a aproximação de empresas com secretários de educação e demais agentes do estado estrito.

A denominação dessas frentes se alterou ao longo dos anos de exercício do CIEB. Em 2025, a descrição das frentes de atuação do CIEB está registrada em seu portal como:

“incidência política”, “assessoria técnica”, “fortalecimento técnico” e “produtos e ferramentas” (CIEB, 2025e). Ao tratarmos das estratégias de disseminação e articulação do projeto da organização, mais a diante, nos aprofundaremos na análise dessas frentes. Todas essas formas de atuar estão assentadas na premissa de a tecnologia “[...] pode gerar qualidade, equidade e contemporaneidade para a educação, além de apoiar os gestores nas tomadas de decisões sobre investimentos em tecnologia educacional [...]” (Idem, [n.p.]).

Se no campo das aparências o centro das formulações do CIEB está ancorado em um discurso de apelo humanista, com o protagonismo para o processo de ensino aprendizagem, a essência das questões centrais consideradas pelo CIEB advém do fomento e sustentabilidade do “ecossistema” de inovação, de negócios. Por isso os *slogans* centrais dessa organização devem ser lidos em contraposição não só ao que efetivamente estipulam como iniciativas. Mais do que isso, devem estar perpassados pela identificação e análise de quais são, e como são realizadas, as articulações constituintes do “ecossistema de inovação” do CIEB, que supostamente visam a favorecer o conjunto dos “atores”.

Ao revisitarmos as elaborações de Teixeira, Trzeciak e Varvakis (2017) em relação à composição de um “ecossistema de inovação”, os autores citam “[...] atores da indústria, academia, associações, órgãos econômicos, científicos e do governo em todos os níveis [...]” incluindo ainda “[...] investidores, empreendedores e pesquisadores acadêmicos [...] (Idem, p.6). Acrescentamos a isso a identificação que Silva (2022) realizou sobre o “engajamento de ecossistemas” como uma orientação do Banco Mundial, mais especificamente no documento de 2020, denominado “Reimaginando as conexões humanas e a inovação em educação no banco mundial”.

No segundo caderno publicado pelo CIEB, figuram como “atores” do “ecossistema”: “[...] governo, corporações privadas, investidores de impacto, fundações e institutos empresariais” (CIEB, 2016d, p. 76). No mesmo documento ainda afirmam que sua intenção é:

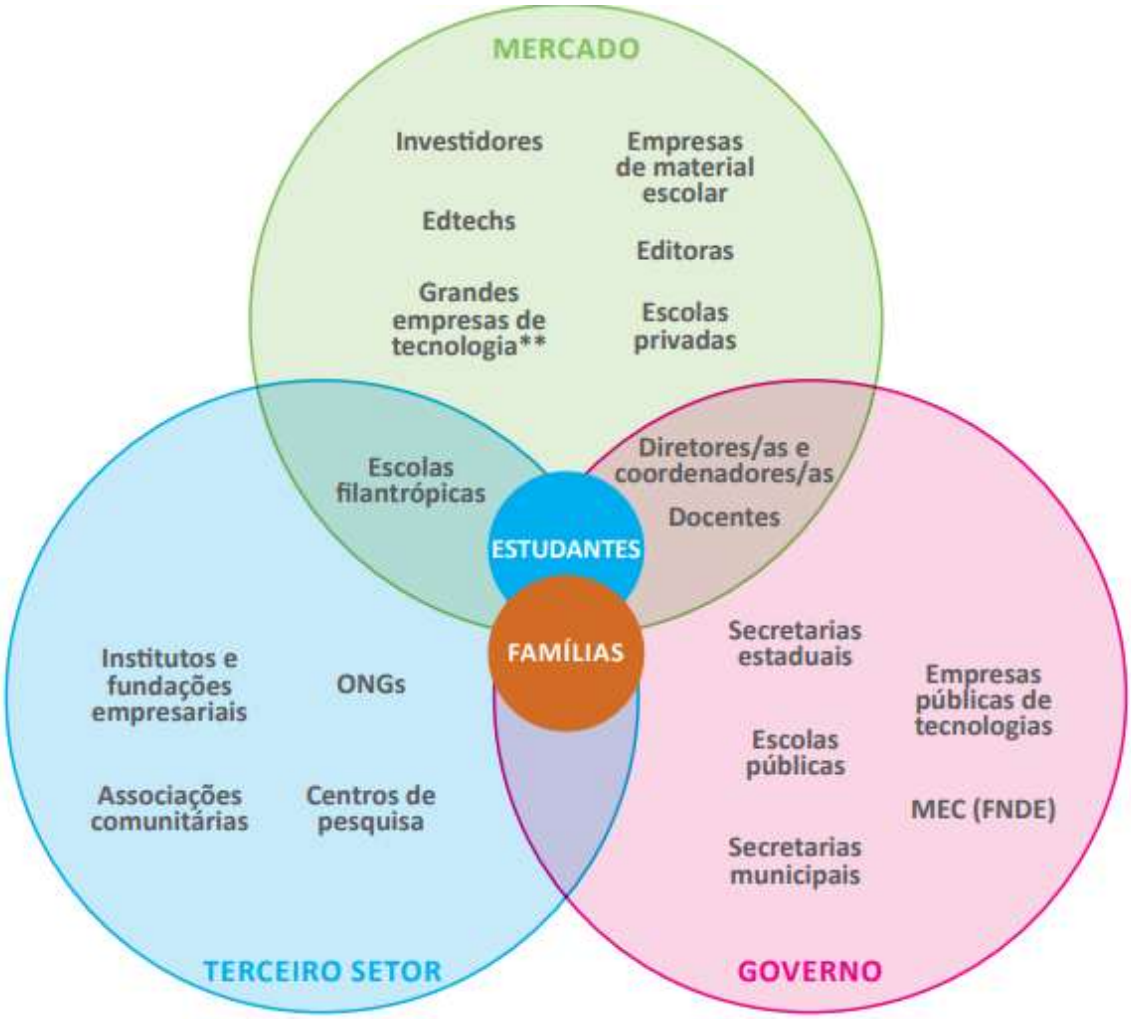
> [...] também aproximar novos atores do cenário de negócios em educação como as *EdtechStartups* e, obviamente, atores tradicionais do mercado editorial do emergente debate sobre economia do bem comum e a necessidade de cada vez mais entender a educação e o conhecimento como direito universal [...] (Idem, p. 93).

Em outro momento do documento, assinalam ser um desafio global promover a aproximação entre a “cultura digital” e as escolas. Nesse âmbito, a lista de “atores” inclui “[...] professores, alunos, gestores pedagógicos, gestores públicos e desenvolvedores de soluções e

produtos tecnológicos [...]" (CIEB, 2016d, p. 10). Contudo, na maior parte da coleção "CIEB Estudos", e demais documentos analisados em nossa investigação, o termo "atores" é utilizado sem explicitar a quem está se referindo. Essa omissão, bem como as oscilações em torno da definição do termo, é superada no sétimo caderno da supracitada coleção, publicado em 2021. Nele, há a uma ilustração que explicita tanto a ideia de "ecossistema de inovação" educacional, defendida pelo CIEB, como quem são considerados os "atores" ou seus integrantes (Figura 4).

Partindo da defesa de que o setor de tecnologias educacionais não se restringe ao mercado de bens (consumidores e empresas), a figura visa a "representar a "[...] a miríade de organizações que participam de diferentes etapas do processo de fornecimento de tecnologias às salas de aula [...]" (CIEB, 2021 p. 17). Em seguida, justificam o uso da terminologia "ecossistema", constituído por partes cujos mecanismos estimulam "[...] a cooperação e o desenvolvimento de negócios inovadores" [...] (Ibidem). A cooperação envolveria "[...] troca de experiências, reconhecimento da comunidade, networking, captação de talentos etc." (Ibidem).

Figura 4 – Atores do ecossistema de inovação segundo o CIEB



Fonte: CIEB (2021 p.17).

No diagrama acima estão representados o mercado (de tecnologia educacional), governo e terceiro setor, leia-se, organizações privadas, sendo que todos estão unidos por dois menores: estudantes e famílias. O grupo do mercado de tecnologias educacionais é o que aparece primeiro, estando composto por: investidores, empresas de material escolar e *Edtechs*, editoras, escolas privadas, grandes empresas de tecnologia (*Big Techs*)[81]. O grupo denominado como terceiro setor compreende: institutos e fundações empresariais, ONGs, centros de pesquisa, associações comunitárias e escolas filantrópicas− estando essas últimas representadas na intercessão com o mercado de tecnologia educacional. Já nos integrantes do grupo governo figuram: secretarias estaduais e municipais de educação, empresas públicas de tecnologia,

[81] Essas grandes empresas são destacadas com dois asteriscos na ilustração, porém o documento não explica esse destaque.

escolas, o MEC – que é representado a partir do FNDE −, diretores de escola, coordenadores pedagógicos, e docentes. Esses dois últimos também estão incluídos como partícipes do mercado de tecnologia educacional. O mesmo ocorre com os dois grupos menores localizados no centro da ilustração: estudantes e famílias.

Ao observar esses elementos, depreendemos algumas conclusões. A primeira delas refere-se ao cerne da lógica da associação de APHs que compõe o CIEB que pode ser lida considerando o título do documento – "Como o mercado de tecnologias educacionais se relaciona com a rede pública de ensino: uma radiografia da interação entre os dois setores e dos caminhos para aproximá-los". Evidencia-se o objetivo central de uma das missões que o CIEB anuncia como sua, "fomentar um ecossistema de inovações", concretamente trata de pavimentar a ampliação da circulação de mercadorias digitais na educação pública brasileira. Esse entendimento também é partilhado por Fernandes dos Reis (2025), que considera a noção de "ecossistema de inovação educacional" a expressão do objetivo da organização de aproximar empresas, aparelhos privados e *edtechs* às redes públicas.

Ao representar professores, estudantes, coordenadores, famílias e mercado de tecnologias como um todo harmônico, em que todos são importantes e partícipes, a organização almeja disseminar o consenso de que "mais recursos digitais" nas escolas visam a um "bem comum" a ser perseguido e que estimular o mercado de tecnologias, ou a "cultura da inovação", é uma tarefa que prescinde da colaboração do conjunto dos integrantes do "ecossistema".

Entendemos que esse projeto visa a "fagocitar" a escola pública e a expansão de mecanismos de mercantilização, privatização e financeirização em detrimento da perspectiva de universalização e da educação um direito social. Ela é, sob esse prisma, apenas mais um nicho de mercado a ser explorado, ao mesmo tempo em que essa exploração proporcionará um re-agenciamento da formação humana na direção da produção do "conhecimento para o mercado" (Neves e Pronko, 2008).

Leher e Lamarão (2020) sinalizam que as diferentes políticas que possibilitam e/ou direcionam novas "formas de privatização" da educação acabam por convergir para uma redefinição do papel do professor, corroborando para a desprofissionalização e precarização do trabalho docente. Para Saviani (2020), essa tendência materializa-se no neoprodutivismo, bem como nas variantes do neoconstrutivismo, neotecnicismo e neo-escolanovismo. As referidas "pedagogias" convertem as escolas "[.] em espaços anódinos, esvaziados da função própria da escola ligada ao objetivo de assegurar às novas gerações a apropriação dos conhecimentos sistematizados" (Saviani, 2020, p. 10).

Segundo o mesmo autor, nesse panorama arregimenta a fetichização das tecnologias na educação. A defesa das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como saída para o "fracasso" da educação[82] no Brasil é de longa data e constitui um arcabouço maior de iniciativas para alinhar o ensino público aos pressupostos da hegemonia dominante. No entanto, o projeto do CIEB, compreendendo trabalhadores da educação, estudantes e famílias como parte do mercado de tecnologia, expressa não só que esses são concebidos como consumidores de tecnologia, mas também produtores de mercadorias digitais, cuja manifestação se evidencia pela propagação da cultura *maker*. A escola pública básica funcionaria, portanto, como extensão das empresas de tecnologia.

Na última seção desta tese, analisaremos com mais vagar tais desdobramentos. Porém adiantamos que a mobilização da noção de "ecossistema de inovação" traz implicações outras, como a testagem das mercadorias digitais no decurso de sua implementação, via disseminação de protótipos. Essa lógica convoca diretores, professores, estudantes e suas famílias a criarem conteúdos *on-line* e/ou apresentariam devolutivas (*feedbacks*) sobre a melhoria de produtos, sem nenhuma contrapartida. Converte o processo de ensino-aprendizagem em um serviço de curadoria, de testagem dos produtos, em vez das empresas fornecedoras das mercadorias contratarem funcionários para avaliação e testagem dos serviços ofertados.

Dito isso, questionamo-nos: que "qualidade" educacional pode ser atingida pela inoculação da "cultura da inovação"? Como é possível defender a disseminação de protótipos para os sistemas públicos de ensino e esperar atingir melhores resultados nos índices do PISA e IDEB? A nosso ver, a defesa desse projeto não é compatível nem mesmo sob a ótima neoliberal de "qualidade total", e, diante dessa contradição, o que se sobressai é a primazia da expansão do mercado digital. Se não estão precedidas de estudos dos impactos dessas ferramentas na infância e na juventude, o controle de qualidade dessas mercadorias passa para a escola, tendo os estudantes como grupos de teste, cobaias de metodologias e ferramentas disseminadas sem nenhuma comprovação científica ou informação a respeito de seus efeitos, ou de acordo com o léxico empresarial, sem aferição de sua eficiência ou eficácia.

Para o fomento do "ecossistema de inovação", o CIEB adotou alguns mecanismos em seus documentos de governança visando à proteção do conjunto das partes interessadas. Ao

[82] Santos (2012) localiza que o consenso em torno do fracasso da escola brasileira fora produzido, estrategicamente, pela classe dominante, de modo a preparar o terreno para a mercantilização da educação. Esse processo possibilitou recolocar a ação pedagógica subordinada ao lugar do Brasil na divisão internacional do trabalho.

mesmo tempo estabeleceram como princípio a "conectividade plural", articulando-se com governos de diferentes espectros políticos para conformar cooperações técnicas e buscando aproximar a indústria *edtech* das decisões da esfera pública. Vale a nota de que a própria noção de "ecossistema", importada do léxico da administração, prevê ser desejável a "sinergia" entre os "atores". Por isso, a todo o tempo, buscam reafirmar a necessidade do alinhamento de visões comuns entre os agentes envolvidos.

Desde o início de suas atividades, o CIEB promoveu várias iniciativas objetivando o fomento da "cultura da inovação" em educação. Ações foram desenvolvidas tendo em vista: "incidência em políticas educacionais"; "fortalecimento da capacidade de inovação", "fomento e elaboração de soluções e tecnologias educacionais" e iniciativas voltadas a construir uma "rede de apoio à inovação educacional". No ano do golpe que culminou com a saída de Dilma Roussef, o CIEB buscou se afirmar como uma organização apartidária e acenar como "parceira" técnica para secretarias de educação. A organização caracterizou o período como um momento marcado por desafios e crises em que o exercício do diálogo e da conexão entre diferentes atores seria fundamental (CIEB, 2017f).

O estabelecimento de suas posições junto à sociedade civil e ao Estado estrito parecem estar sempre alinhadas a esse perfil dialógico e "conectivo" que o CIEB busca ocupar na pauta de educação, inovação e tecnologia. Em meio a contextos bastante diferentes da conjuntura nacional, apresentou-se com um perfil técnico com suposto interesse de trabalhar para promover a "qualidade da educação pública". Isso nos permite assinalar que o CIEB se propõe a ser um "parceiro" da educação, articulando diferentes "atores" do "ecossistema de inovação", visando a estabelecer "conexões" entre os criadores de soluções educacionais (leia-se mercadorias, produtos de educação) e educadores e gestores (público-alvo das *Edtechs*, clientes em potencial).

Em seu *Guia de Identidade e Cultura*, ao tratar das "Atitudes e compromissos" da organização, expressa como princípio o pluralismo de ideias, acompanhamento de tendências, ao mesmo tempo em que se evitam "[...] preconceitos, má vontade, moralismo e miopia intelectual" (CIEB, 2017e, p. 6). O guia ainda trata da assunção do apartidarismo e o difere de apoliticismo:

> Relacionamento com o Governo e seus representantes: Nossa relação com a Administração Pública e seus agentes é pautada pela transparência e pelo respeito às leis e regulamentos que orientam as relações entre setores público e privado. O CIEB sempre terá postura isenta em questões políticas, sendo

> apartidário. Contudo, é importante ressaltar que isto não significa ser apolítico, pois acreditamos que a atuação política é um direito e uma responsabilidade de todas as instituições e pessoas. Nesse sentido, acreditamos que política democrática é a mais apta a realizar uma educação de qualidade para todos e que por sua vez depende da educação para render todos os seus frutos. É vedada qualquer doação diretamente pelo CIEB ou em seu nome, a qualquer candidato, partido político ou campanha eleitoral, em qualquer esfera (CIEB, 2017e, p. 7).

Esse discurso visou a criar condições de interlocução com governos de diferentes espectros políticos, ao mesmo tempo que intenciona ocultar as frações de classe implicadas na organização e gestão do Centro. Também reitera a "supremacia do perfil técnico" do CIEB, viés que facilitou sua intervenção no desenvolvimento de políticas de digitalização no governo Michel Temer (2016-2018), Bolsonaro (2018-2022) e no governo Lula da Silva (2023-2026). Saura *et al.* (2024) assinalam que foi por meio de amplas alianças com diversos setores, em especial com o MEC, que o CIEB agregou funções estratégicas na execução no Programa de Inovação Conectada (PIEC).

O PIEC, instituído via Decreto 9.204, de 23 de novembro de 2017, materializou o esforço de incidência política do CIEB, tendo sido seus pressupostos e ferramentas amplamente incorporadas nas Diretrizes do Programa de Inovação Educação Conectada - PIEC (Ministério da Educação, 2017). Em 2021, no âmbito do governo Jair Bolsonaro (2019-2022), o PIEC teve seu status alterado com a publicação da Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021. A referida lei instituiu a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC). Logo, vale destacar que, mesmo que a sigla não tenha sido alterada, o que ocorreu foi transformação burocrática do Programa PIEC em uma política de Estado. Ademais, o Programa PIEC (2017) e a Política PIEC (2021) não apresentam diferenças substanciais em seu conteúdo, fato observado pela manutenção de suas diretrizes, publicadas em 2017, e ainda vigentes em 2025 (Lamosa e Duarte, 2025).

Contudo, não foi somente o discurso do CIEB que o fez obter privilegiada localização na agenda de digitalização do país e importante papel junto a organizações da sociedade civil, política e empresas que desenvolvem mercadorias digitais para a educação. Na seção seguinte, apresentamos as articulações e estratégias que esse conjunto de APHs impulsionou para obter destaque e influência.

4.3 Articulações, iniciativas e estratégias: os caminhos de difusão do projeto do "Centro de Inovação"

O CIEB desenvolveu estratégias para irradiar seus pressupostos e sua influência, como o desenvolvimento de encontros compostos por representantes de agências públicas e privadas, publicações sistemáticas com aparente viés técnico (denominadas como estudos e notas técnicas), participações em audiências públicas de tópicos estratégicos, como a reformulação da BNCC, desenvolvimento de acordos de cooperação junto às redes federal, estaduais e municipais, elaboração de ferramentas, plataformas e metodologias, além de agregar institutos e fundações privadas organicamente como mantenedores e associados.

Essa articulação política pode ser mais bem entendida pela análise dos APHs e intelectuais que o compuseram. Para tanto, discorremos uma análise do mapeamento de dados referentes ao perfil de formação e intervenção na sociedade política e civil dos membros desse conselho, que posteriormente foram tabuladas para sistematização e análise dos resultados (Apêndice 3). Considerando o recorte temporal de nossa pesquisa, esse movimento foi realizado compreendendo as duas primeiras gestões (2016-2019 e 2019-2022).

4.3.1 Mantenedores, associados e membros do Conselho de Administração: caracterização da composição do CIEB na sociedade civil

No trabalho desenvolvido por Saura, Adrião e Arguello (2024), os autores analisam o avanço da privatização educacional por meio das contrarreformas de digitalização brasileiras. No decurso da investigação, identificaram o destaque do CIEB como articulador central de uma rede política de digitalização que, por meio de extensas alianças com o setor privado, objetiva "[...] aumentar as lógicas de mercado da indústria *EdTech* (Idem, p.17).

Ao resgatar as organizações que se vincularam de forma orgânica como mantenedores e associados entre 2016 e 2022, o CIEB contou com APHs estratégicos para se estabelecer como referência enquanto associação da classe dominante no tocante à agenda das tecnologias digitais na educação.

Em 2016, os seis mantenedores registrados em seu relatório anual de atividades[83] estiveram presentes na fundação do CIEB − Instituto Natura, Instituto Península, Fundação Lemann, Instituto Sonho Grande, Fundação Roberto Marinho e Instituto Inspirare. Porém, localizamos que a Fundação Roberto Marinho e o Instituto Inspirare tiveram sua associação alterada de contribuintes para mantenedores (CIEB, 2017f). Ao longo dos anos, essa conformação se alterou e, com exceção de dois APHs fundadores, percebemos uma rotatividade e um pico no número de associados no período da pandemia de Covid 19.

Os anos de 2017 e 2018 foram marcados pela estagnação, ou até redução do número de mantenedores − saída do Instituto Inspirare e entrada da Fundação Itaú Social (CIEB, 2018b; 2019e), e a saída da Fundação Roberto Marinho e Instituto Sonho Grande sem novas entradas (2018). Em 2019, o CIEB voltou a expandir com a chegada da *Omidyar Network* e, em 2020, da Fundação Telefônica Vivo (CIEB, 2020c; 2021b). Em 2021[84], ainda que o *site* não registrasse mais a parceria com a *Omidyar Network*, o Centro contou com importantes reforços: o Instituto *General Motors* e a Cisco (CIEB, 2022b). Essa composição de mantenedores se manteve em 2022, com a alteração do *status* do Instituto Península para associado contribuinte juntamente com o Instituto Unibanco, que estipulou seu vínculo com a organização nessa mesma condição (CIEB, 2023b).

Cada um dos mantenedores assinalados são braços sociais de empresas ou grupos de empresas, que abrangem, juntas, variados ramos da indústria nacional e internacional. A empresa Natura, por exemplo, criada por Antônio Luiz Seabra, Guilherme Leal e Pedro Passos, atua na indústria de cosméticos e perfumaria. O Instituto Sonho Grande é apoiado pelo Instituto Natura e foi lançado por Marcel Telles, que tem participação nas empresas de Lemann como a 3G Capital (também fundador), Burger King e InBev.

Já o Grupo Península Participações, de Abilio Diniz, é uma *holding* de investimentos privados com grande participação no Carrefour Brasil e França (redes de supermercados), na *Wine* (*e-commerce* de vinhos), Oncoclínicas, (rede de tratamento oncológico), Padaria Benjamin (rede de padarias), Hilab (equipamentos de diagnóstico), Fazenda da Toca e Rizoma

[83] Os relatórios de atividades anuais do CIEB são publicados no ano seguinte ao que se refere, por exemplo, a atividade de 2016 é compilada em um documento intitulado "relatório de atividades de 2016", mas sua publicação data de 2017, tendo em vista que são abordadas as atividades retroativas.

[84] Na cooperação técnica, registraram-se *The Boston Consultin Group*, Conselho Nacional de Secretarias de Educação, *Digital Promise*, Empresa Brasileira de Inovação e Pesquisa, Porvir, bem como a representação da UNESCO no Brasil.

Agro (produção orgânica), NAR-SP, ligado ao Instituto Península (Núcleo de Alto Rendimento Esportivo) e Altitude e O3 Capital (Venture capital).

O Grupo Lemann, de Jorge Paulo Lemann, administra a 3G Capital, uma sociedade de investimentos, e está relacionado a empresas do ramo alimentício como *Burger King, Kraft Heinz* e a atual InBev, considerada a maior cervejaria do mundo. Ainda tem participação na gestão da rede de lojas Americanas.

A Fundação Roberto Marinho pertence ao Grupo Globo, da família Marinho, sendo esse grupo o maior conglomerado de mídia e comunicação do Brasil. O Instituto Inspirare, por sua vez, é vinculado a Victor Gradin, dono de negócios no ramo da construção, engenharia química e petroquímica, Indústria da química e do plástico.

A chegada do Grupo Itaú, via Fundação Itaú Social e com posterior contribuição do Instituto Unibanco, marca a entrada do setor financeiro na rede de associações dos CIEB. Esse grupo é um conglomerado diversificado que também tem investimentos em infraestrutura, energia, saneamento, mobilidade urbana e bens de consumo.

O *Omidyar Group* e o Grupo Telefônica figuram importantes articulações, tendo em vista o interesse na expansão de infraestrutura de conectividade, que são a base para a realização de mercadorias digitais. O primeiro tem investimentos diversos que vão desde serviços de governança digital, tecnologia e fomento da chamada Inteligência Artificial ao financiamento de jornalismo investigativo, *Reporters in Residence*. Desenvolveram colaborações com *fintechs* como *Unitus Inc* e *Flourish*. O grupo ainda possui organizações como a *Imaginable Futures,* de investimento filantrópico contando com a parceria da Fundação Lemann. Outra frente de "filantropia" do grupo é a *Luminate*, cujo trabalho está relacionado a direitos digitais.

O segundo, investe bilhões em expansão de suas redes, especialmente em fibra óptica e 5G. Ainda que o Grupo Telefônica, que assim como *Omidyar Group* atua internacionalmente, seja principalmente reconhecido pela operação de redes de telefonia móvel, fixa, banda larga e fibra óptica, tem investimentos e iniciativas de estímulo ao mercado de tecnologia, *startups* e demais empresas de serviços digitais.

Nessa mesma esteira está o Grupo Cisco, com investimentos conectividade de alta velocidade, tecnologia 5G. Para além disso, trabalha com o fornecimento de equipamentos (*roteadores* e *switches*) e de *softwares* diversos: plataformas de IA para análise de dados, voz e automação de processos, *Firewalls*, criptografia e segurança de rede, produtos de gerenciamento em nuvem e infraestrutura hiperconvergente.

A General Motors é mundialmente conhecida pela produção de veículos e peças automotivas como carros, caminhões e SUVs (Chevrolet, Cadillac, GMC, Buick), estendendo-se para a fabricação de veículos militares (*GM Defense*). Nas últimas décadas, investiu em pesquisas para o desenvolvimento de carros elétricos e conectividade veicular.

Tendo explicitados os setores econômicos vinculados aos APHs que se associaram organicamente em torno do CIEB, realizamos um mapeamento[85] dos intelectuais fundadores (2015) e dos membros do Conselho de Administração do CIEB, considerando o recorte temporal da pesquisa. Assim, foram levantados dados referentes às duas primeiras gestões compreendidas no recorte temporal estabelecido (2016-2019 e 2019-2022) (Apêndice 3). Para a caracterização do perfil dos fundadores e conselheiros, consideramos a formação acadêmica dos intelectuais orgânicos do CIEB, bem como seus vínculos com a sociedade civil e política.

Em relação ao perfil da formação acadêmica, identificamos que esses intelectuais obtiveram suas titulações majoritariamente em universidades federais e estaduais públicas. No âmbito das universidades privadas, destaca-se a FGV, onde oito conselheiros obtiveram titulações. Há também um número considerável de conselheiros que obtiveram titulação no exterior, oito na Universidade de Harvard, três na Universidade de Columbia, e outros três registros de formação distribuídos no MIT, Universidade de Princeton e na Universitas Telefónica de Barcelona, totalizando 14 incidências nesse perfil. Entre todos os intelectuais mapeados, as áreas de formação que mais apareceram foram: engenharia, administração e educação: onze engenheiros, sete graduados em administração e seis com formação na área educacional.

Os intelectuais que compuseram a administração do CIEB exerceram, anterior ou concomitantemente, papéis em uma miríade de agências da sociedade civil. Identificamos a incidência de atuação nas organizações: Instituto Sou da Paz (1), CEIPE-FGV (1), Movimento Brasil Digital (1), ONU (1), Fundação Victor Civita (1), GIFE (1), Instituto Singularidades (1), Fundação Grupo Boticário (1), BID (1), ABRH Brasil (1), ID Brasil (1), Fórum Nacional de Educação (FNE) (1), Associação Brasileira de Avaliação Educacional (1), Rede Brasileira de Monitoramento e Avaliação (1), *American Evaluation Association* (1), Confederação Nacional da Industria – CNI (1), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) (1), Serviço Social

[85] O quadro teve como referência o modelo desenvolvido por Lamosa (2016), em seu estudo sobre a Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG). Nele, inserimos as informações de formação, envolvimento com fundações e empresas. Dentre os vínculos com a sociedade civil, destacamos em negrito a fundação ou instituto que o intelectual representa dentro do CIEB.

da Indústria (Sesi), Todos Pela Educação (5), Undime (2), Fundação Odebrecht (2), Unicef Brasil (3); CETIC.br (2); Consed (3).

Quinze conselheiros haviam ocupado cargos públicos. Dentre esses, cinco foram ou são vinculados ao Conselho Nacional de Educação (CNE), quatro atuaram como secretários municipais de educação, dois como secretários estaduais de educação, um foi ex-ministro da referida pasta, e um exerceu mandato de vereador.

A leitura do quadro também nos permitiu identificar a incidência de vínculos dos membros do Conselho de Administração, anteriores ou concomitantes, com empresas de diversos setores/segmentos/indústrias: imóveis (1), manejo florestal (1), acessórios (1), alimentícia (4), cosméticos (1), saúde (1), comércio exterior (1), agropecuário (1), mineração (1), eletrodomésticos (1), seguros (1), financeiro (3), telecomunicações (1), calçado (1), tecnologia (3), supermercados (2), comunicação (2), Indústria química (1), Serviços de consultoria em gestão administrativa e estratégica (1).

Porém, destacou-se a atuação de intelectuais com vínculo ou atuação direta no mercado educacional, totalizando dez incidências. Dentre essas empresas, destacamos: a Universidade Anhanguera- Uniderp, *McKinsey Company*, Kroton Educacional S.A*., Startup* Mira Educação e a YDUQS. A maioria desses vínculos, com exceção do primeiro, foi estabelecida por um dos fundadores do CIEB: Igor Xavier Correia Lima do Instituto Sonho Grande.

Considerando o número de cargos ocupados no âmbito da sociedade civil, destacamos os nomes:

1) Lúcia Dellagnelo é Consultora do Banco Mundial e Coordenadora Geral do ICOM – Instituto Comunitário Grande Florianópolis (2000 até o momento). Após sua Atuação como diretora presidente do CIEB, passou a ocupar uma série de cargos de relevância internacional: Vice-Diretora de Educação e Habilidades da OCDE (2025 até o momento); Consultora do BID (2023-2025) e Membro do Comitê Técnico de Alto Nível do LLECE/UNESCO (2023 até o momento).
2) Jorge Almeida Guimarães: Presidente da EMBRAPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial) (2015–2022); Presidente da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular; Membro titular da Academia Brasileira de Ciências. Também ocupou cargos de relevância na administração pública: Presidente da CAPES (2004 a 2015); Diretor do CNPq (1990-1993).
3) Thiago Camargo: Movimento Brasil Digital (2019 - até o momento), membro do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) (2018-2020/ 2024 até o momento),

Professor na Fundação Dom Cabral (2019 até o momento). Na sociedade política, atuou como: Superintendente Executivo de planejamento do estado de Goiás (2015-2016), Superintendente Executivo de Inovação, Ciência e Tecnologia do estado de Goiás (2016-2017), Secretário de Políticas de Tecnologia Digital e TI no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) (2017). Também é Diretor Vice-Presidente Executivo na InvestSP (2023 até o momento) e Sócio do escritório de advocacia Alencar Lopes e Esteves.

4) Rafael Lucchesi Ramacciotti: foi Diretor de Operações da Confederação Nacional da Indústria – CNI (2007-2010), Presidente do Conselho Consultivo da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (2015 até o momento), Diretor-geral do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) (2011 até o momento), Diretor-superintendente do Serviço Social da Indústria (Sesi) (2011 até o momento). No âmbito da administração pública, desenvolveu as seguintes funções: Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado da Bahia (2003-2006), Conselheiro da Câmara de Educação Superior (2016) e Presidente do Conselho Nacional de Secretários para assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação, CONSECTI (2005-2006).

Considerando o número de cargos ocupados no âmbito da sociedade política, destacamos os nomes:

1) Eduardo Deschamps: Ocupou uma série de cargos antes e durante sua atuação como conselheiro do CIEB: Reitor da FURB (2006-2010), Professor do MBA em Liderança e Gestão Pública do CLP (2019-2021), Secretário-adjunto (2011) e Secretário de Estado da Educação de Santa Catarina (2012-2018), Conselheiro do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (2011-2023), Conselho Nacional de Educação – CNE (2016-2020), Presidência do Conselho Pleno do CNE (2016 – 2018).
2) Cláudia Costin: Entrou no Conselho de Administração ao final da segunda gestão. Porém, antes compunha o Conselho de Ética da organização. Teve forte atuação nos governos de Fernando Henrique Cardoso, ocupando as seguintes funções: Administração Federal e Reforma do Estado (1995-1998), Secretária-Executiva do Ministério da Administração Federal (1995-1998), Secretária da Administração e do Patrimônio (1999). Também exerceu funções no âmbito de secretarias de educação:

Secretária Estadual da Cultura de São Paulo (2003-2005), Secretária de Educação do Rio de Janeiro (2009-2014). Sua atuação no âmbito da sociedade civil é extensa, tendo sido: Vice-presidente Fundação Victor Civita (2005-2009), Professora visitante Harvard, PUC-SP, FGV, INSPER e ENAP (Canadá), Cofundadora do movimento Todos Pela Educação (2006 até o momento), Diretora sênior de educação no Banco Mundial, (2014–2016), Membro da Comissão Global sobre o Futuro do Trabalho da OIT (ONU) (2017-2019) e Diretora Geral do CEIPE-FGV (2016 até o momento).

3) Roque Antônio Mattei[86]: eleito Vereador em Joinville (2016), foi Secretário Municipal de Educação de Joinville e Conselheiro titular do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (SC). Em organizações da sociedade civil, ocupou os cargos de Secretário Municipal de Educação de Joinville e Conselheiro titular do Conselho Estadual de Educação de SC. Tem atuação na empresa educacional UniSociesc.
4) Renato Janine Ribeiro: Foi Ministro da Educação (2015) e ocupou cargos em agências de pesquisa: Membro do Conselho Deliberativo do CNPq (1993-1997) e Diretor de avaliação da Capes (2004- 2008).

A ampla articulação promovida pelo CIEB passou, portanto, pela incorporação de intelectuais com ampla atuação tanto na sociedade civil quanto política. Além disso, suas estratégias para fomentar seu ecossistema de negócios educacionais se materializaram também em diversas ferramentas, dentre as quais destacamos o "Guia Edutec", plataforma para o diagnóstico das necessidades de aquisições de compra e desenvolvimento de competências digitais preenchidas pelas escolas e a "Plataforma Edutec", um cardápio de mercadorias digitais que tem por intuito facilitar a conexão entre fornecedores e consumidores de recursos educacionais digitais.

4.3.2 O Guia Edutec e a Plataforma Edutec

Preconizado como ação para o fortalecimento da capacidade de inovação no Brasil, o **Guia Edutec** (Figura 5) é uma ferramenta cujo objetivo é a avaliação do grau de adoção de

[86] Não localizamos as informações referentes ao período das atividades executadas.

tecnologia nas escolas tendo em vista quatro elementos: visão, competências, conteúdos e cursos digitais, e infraestrutura. Foi o instrumento de apoio técnico oferecido às secretarias estaduais de educação para a construção de planos de inovação educacional (CIEB, 2018b).

Figura 5 – Página do Guia Edutec

Fonte: Guia Edutec (CIEB, 2022c).

Baseia-se no modelo holandês, *Four in balance* (Quatro em equilíbrio), da Fundação Kennisnet[87], correspondentes à quatro dimensões do uso de tecnologias: visão, competência, recursos educacionais digitais (RED) e infraestrutura. O conjunto constitui o conceito de "escola conectada" do CIEB. Os indicadores avaliam o conjunto dos educadores de cada escola em diferentes funções, como ilustrado a seguir:

[87] A fundação e o modelo serão explicados na última seção da tese, em que nos aprofundaremos na Coleção CIEB Estudos para apreender a direção ético-política das propostas da organização.

Figura 6 - Eixos de avaliação do Guia Edutec

Fonte: Relatório do Guia Edutec (CIEB, 2022c).

A partir do diagnóstico da existência e da natureza da **visão** da escola para o uso de tecnologia em educação, da aferição de "**competências digitais**"[88] dos professores e gestores, identificação do uso de **recursos educacionais digitais** pela escola, e, finalmente, da indicação da infraestrutura para conectividade da escola, busca fornecer dados para sinalizar o nível de adoção de tecnologia nas escolas de cada rede. Ao final da coleta das informações autodeclarados por gestores/as escolares, os resultados podem se enquadrar em quatro níveis de adoção de tecnologia: emergente, básico, intermediário e avançado. Nas palavras do Centro, a ideia que permeia o Guia consiste na compreensão de que:

> Uma escola que possui visão estratégica e planejada para o uso da tecnologia na educação, expressa em seu currículo e nas práticas pedagógicas, com gestores/as e docentes com competências digitais desenvolvidas, com recursos

[88] De forma geral, podem ser entendidas como competências a serem desenvolvidas pelos educadores para o uso de tecnologia em suas práticas profissionais.

> educacionais digitais selecionados e alinhados ao currículo, e com a infraestrutura adequada. Com isso, é capaz de oferecer ensino híbrido, integrando momentos presenciais e online, utilizando tecnologias digitais para ampliar o tempo, o espaço e o ritmo de aprendizagem dos/as estudantes (CIEB, 2022c).

Segundo o CIEB, os dados extraídos das ações elencaram a formação de professores e a infraestrutura como maiores obstáculos para adoção de tecnologias na educação pública. Esses estavam distribuídos entre 15 estados e correspondiam a mais 14 mil pessoas que responderam ao questionário do Guia Edutec (CIEB, 2022c). O Guia Edutec e a construção do intermédio com secretarias de diferentes estados brasileiros desaguaram na produção do documento "Diretrizes para uma nova Política de Inovação e Tecnologia Educacional (2017-2021)", juntamente com o GT de Tecnologia e Inovação do CONSED. As Diretrizes, assim como o material de discussão da IEB, partiram de análises comparativas de políticas públicas em outros países e discussões sobre o tema com Secretários Estaduais de Educação, gestores de tecnologia educacional nas Secretarias Estaduais de Ensino e especialistas (CIEB, CONSED 2016).

É nítido que o Guia Edutec permaneceu sendo um dos carros-chefes da organização. Foi disponibilizado como ferramenta no portal do Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC) em 2019. Após acordo com a Fundação Telefônica em 2020, foi anunciada a perspectiva de sua adoção por 38 países da América Latina, Caribe, África e Ásia por meio do programa ProFuturo (Oliveira, 2020). Anualmente, o CIEB disponibiliza um relatório específico do Guia. No relatório anual referente a 2022, consta a integração da ferramenta à plataforma digital do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE Interativo) do MEC. O Guia se tornou uma etapa da elaboração dos Planos de Aplicação Financeira (PAF) da Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) (CIEB, 2023).

Em dezembro de 2018, foi acrescida uma nova ferramenta desenvolvida pelo CIEB à plataforma Guia Edutec: a "Autoavaliação de Competências Digitais", um questionário *on-line* constituído por 23 perguntas divididas em três áreas: aspectos pedagógicos, cidadania digital e desenvolvimento profissional, as quais avaliam os níveis de apropriação: exposição, familiarização, adaptação, integração, transformação (CIEB, 2019a). Para ter acesso e analisar a ferramenta, respondemos ao questionário e identificamos que cada pergunta tem cinco alternativas. A ordem das alternativas está disposta de acordo com os ditos níveis de apropriação, ou seja, a primeira alternativa corresponde ao nível mais baixo, "exposição", e

assim seguem até a última alternativa, caracterizada por um texto mais elaborado, mais extenso, que corresponde ao último nível, "transformação".

O perfil delineado como "competente digital" corresponde ao docente que não apenas utiliza recursos digitais, mas divulga entre seus pares, avalia tais recursos e cria outros próprios, além de incentivar os colegas a também produzirem seus próprios recursos. Trata-se de um "multiplicador" e "mobilizador" do uso de tecnologias dentro do espaço escolar. No ano de 2020, é firmada cooperação com Fundação Omar Dengo, da Costa Rica, disponibilizando a autoavaliação para 30 mil docentes da rede pública de ensino do referido país (CIEB, 2021c).

Outra ferramenta desenvolvida que se destaca ao lado do Guia é a **Plataforma Edutec**, ação que visa a incentivar a produção e a circulação das ditas "soluções" e tecnologias educacionais. A plataforma tem como foco gestores educacionais e funciona como uma espécie de *IFood*[89] das mercadorias digitais produzidas pelas *Edtechs*. Todos os serviços e empresas podem ser localizados por filtros como: áreas do conhecimento, objetivos de aprendizagem etc. Foi organizada a partir do Banco de Dados Edutec, uma base de dados de produtos e fornecedores criada em parceria com a Fundação Lemann, Instituto Inspirare e Associação Brasileira de Startups (ABStartups). A plataforma foi criada para "[...] facilitar a busca e compreensão de tecnologias educacionais disponíveis, aproximando as demandas do gestor às ofertas do mercado de *Edtechs*" (CIEB, 2017f, p. 5).

[89] O *IFood* é um aplicativo que disponibiliza para seus usuários cardápios de restaurantes de acordo com os filtros e palavras-chave inseridas por quem o manuseia. Assim como esse aplicativo, a Plataforma Edutec oferece um cardápio de mercadorias digitais para diretores de escola, secretários de sistemas municipais e estaduais de ensino e professores. Anunciada como ferramenta para "facilitar" o trabalho desses profissionais, a Plataforma tem por objetivo ampliar a circulação de mercadorias educacionais digitais. As empresas que fazem seu cadastro na plataforma não sofrem nenhum tipo de avaliação ou curadoria, ficando a cargo de quem eleger o produto para uma rede ou escola fazer o "teste" a respeito de sua adequação. Ao menos até o final da escrita da tese, não localizamos nenhum critério ou parâmetro em relação aos efeitos dessas mercadorias no contexto escolar.

Figura 7– Plataforma Edutec

Fonte: Plataforma Edutec (CIEB, 2025h).

A figura acima contém o *layout* da plataforma, na qual o usuário digita no espaço em branco a "solução" que busca. No lado direito da tela, o fornecedor cadastra seu produto para que esse ganhe visibilidade junto a seus potenciais clientes: secretários, diretores de escola públicas e privadas. A parte superior da tela contém ainda um glossário, no qual encontramos termos como "ensino híbrido", "*creative commons*", "ensino adaptativo", "*flipped classroom*", "gamificação", dentre outros constituintes da ideologia da inovação do Vale do Silício. A página inicial ainda sugere alguns grandes grupos de temáticos, por exemplo: formação de professores, gestão "eficiente", período integral e desempenho na aprendizagem.

Vemos que essas duas ferramentas materializam o discurso do tecnossolucionismo (Morozov, 2018; 2022) na educação, aliada à intencionalidade de ampliar a compra das mercadorias expostas na plataforma. A ideia é a de que se há desafios na alfabetização matemática entre alunos de uma instituição, os trabalhadores da educação ou até a própria família insere palavras-chave como "alfabetização matemática" para encontrar uma plataforma, um aplicativo, jogo, ou outro recurso cadastrado por uma empresa. Nessa visada, ao adquirir o recurso, esse desafio será sanado ou pormenorizado. Ainda que em seus documentos, como estudos e notas técnicas, o CIEB afirme que a tecnologia por si só não altera resultados em educação, nesse tipo de recurso a primazia não é o pedagógico, mas o mercado, a compra e a venda. Os efeitos não importam tanto, já que as próprias empresas alimentam a plataforma com os dados de seus serviços.

Barreto (2009), ao observar o deslocamento da lógica dos negócios para a educação, afirma que o próprio campo da educação é "[...] deslocado para o setor de serviços [...]" (p. 109). Contudo, a autora assinala que, mesmo dentro dessa perspectiva, a defesa não está em "retirar" o professor, mas secundarizar esse trabalhador, transformando-o em tutor, mediador, facilitador etc. Ao fim e ao cabo, eleva-se a técnica e espera-se que o trabalho docente se reduza à "[...] execução correta de atividades não escolhidas" (Barreto e Magalhães, 2005 *apud* Barreto 2009, p. 110).

4.3.3 A Rede IEB: a pesquisa em prol da produção de "evidências"

A Rede de Inovação para Educação Brasileira (**Rede IEB)** foi criada, segundo o CIEB, para promover a confluência de centros de pesquisa, especialistas, mestres e doutores que se debruçavam sobre "inovação" na educação pública. O manifesto da Rede, lançado em 2016, indicava a necessidade de intensificar contato com gestores públicos, além de seus objetivos:

> Co-criar, entre instituições de ensino e pesquisa e redes públicas de ensino, as ações a serem desenvolvidas nas redes; Participar da troca mútua de conhecimento entre diversos atores do ecossistema de inovação na educação; Reconhecer a importância da tecnologia e inovação, mas saber que sozinhas não são suficientes para transformação sistêmica; Atuar com abordagem sistêmica e de longo prazo, reconhecendo a complexidade dos desafios da educação; Produzir e disponibilizar conhecimento com base em evidências para tomada de decisão dos gestores públicos (CIEB, 2016h, [n. p.]).

O texto do manifesto pauta ações a serem desenvolvidas pelo conjunto de pesquisadores que porventura se associassem à Rede. Não se tratou apenas de uma troca de endereços eletrônicos ou mapeamento de pesquisas em desenvolvimento, mas um chamado a uma atuação coletiva aos intelectuais, sobretudo de universidades para alinhar seus trabalhos de pesquisa e demais ações a um corpo maior coordenado pelo CIEB. Nessa mesma esteira, o primeiro endereço eletrônico que registra a Rede IEB (não mais disponibilizado no atual *site* da organização) descreve explicitamente os deveres dos pesquisadores no tópico "Critérios de adesão à proposta de valor da Rede IEB[90]":

[90]A título de registro, a proposta de valor da Rede IEB indicava os seguintes pressupostos a seus membros: "Participar de projetos coletivos com potencial de impacto em políticas públicas de educação; Participar de editais e projetos fomentados pela Rede IEB; Ter seu trabalho e competências divulgadas para que Gestores Públicos e demais atores das Redes de Ensino Públicas possam buscar parcerias para ações de inovação na educação; Acesso à plataforma *on-line* e encontros presenciais da Rede IEB que serão realizados uma vez por ano durante Congressos

> Os membros da Rede de Inovação para Educação Brasileira **devem**:
> Concordar que estão alinhados ao manifesto da Rede de Inovação para Educação Brasileira; ser um especialista, pesquisador, centro ou núcleo de pesquisa que trabalhe com inovação na educação: Centro ou núcleo de pesquisa: a ser inscrito por coordenador ou vice - coordenador; Especialista: profissionais com especialidade nas áreas de tecnologia e educação a ser descrita em questões abertas e/ou currículo lattes na inscrição (CIEB, 2016h, [n. p.], grifos nossos).

A governança da Rede é composta por uma Secretaria Executiva do CIEB e um Comitê Gestor, o qual é formado por pesquisadores de cada uma das cinco regiões do país. No início de suas atividades em 2016, abrangia 13 centros de pesquisa, 90 especialistas cadastrados distribuídos em vinte estados brasileiros (CIEB, 2017f). A Rede IEB também se manteve, ainda que com um centro de pesquisa a menos (12), foi estruturada com coordenações por regiões do país e ampliando a filiação de pesquisadores cadastrados (de 90 para 130) (CIEB, 2018b). A última versão disponível da lista de pesquisadores contém 51 integrantes, derivados de instituições públicas e privadas: UNINOVE, UFAL, UFVJM, UNIVALI, UNB, dentre outras (CIEB, 2025c).

O *link* "faça parte da Rede IEB" e o *link* do "*blog* da Rede IEB" nos quais eram publicadas chamadas públicas para financiamento de pesquisa não estão mais disponíveis, de modo que nem com a utilização da ferramenta *Wayback Machine* foram localizados. Os dados e a página foram retirados do ar e apagados. O que encontramos foi o portal da Rede IEB via *wayback machine*, em que há a explicação de sua estrutura e condições para a inscrição de pesquisadores ou instituições. Atualmente, os resultados das pesquisas realizadas e da equipe de pesquisadores estão na "Plataforma Evidências", a qual consiste em um sítio de busca de pesquisas sobre o uso de tecnologias em educação e, de acordo com o CIEB, está disponível:

> [...] para que gestores e educadores possam consultar de forma ágil e objetiva quais os principais dados, evidências e achados de pesquisa sobre determinado tema, elaborando assim estratégias condizentes e eficazes com relação às tecnologias educacionais em suas redes de ensino (CIEB, 2025g, [n.p.]).

A afirmação de construção de evidências como eixo diretivo de produção das pesquisas caminha, ao nosso ver, na direção contrária do que se entende por produção de conhecimento científico. O pesquisador deve apresentar evidências que recursos tecnológicos funcionam, o

---

de temas relacionados com tecnologia e inovação na educação; Acesso a oportunidades de conexão e reuniões com gestores públicos regionais" (CIEB, 2016h, [n. p.]).

manual de publicação foi construído e está estruturado para assertar um achado específico diante da ferramenta estudada. Porém, uma pesquisa que só é entendida como utilidade pública caso venha a confirmar a hipótese − que o uso de um determinado recurso digital tenha, eventualmente, resultado em avanços diante do problema inicialmente apresentado – desconsidera a prevalência do rigor metodológico. Acaba por suscitar os interessados em publicar a desconsiderar efeitos "colaterais" ou a ignorar variáveis. Afinal, a "evidência de o produto funciona" é o que deve prevalecer, na lógica da pesquisa do "ecossistema de negócios" em educação. Assim sendo, o que era para ser produção científica se torna propaganda de uma ferramenta, metodologia, recurso, ou seja, de uma mercadoria digital.

Ademais, também encontramos, no que tange ao desenvolvimento de políticas públicas na área da saúde, questionamentos da lógica de basear tomadas de decisões "em evidências":

> A visão de mundo positivista e empirista, que sustenta a teoria e a prática da medicina baseada em evidências (MBE), não aborda elementos-chave do processo de formulação de políticas públicas. Em particular, uma estruturação de formulação de políticas estritamente "baseada em evidências" é inerentemente incapaz de explorar a maneira complexa, dependente do contexto e carregada de valores, pela qual opções concorrentes são negociadas por indivíduos e grupos de interesse (Greenhalgh e Russell, 2009, tradução nossa, p. 304).

Feitas tais considerações, retomamos o portal da Rede IEB no decorrer da pesquisa. Em tentativa realizada em abril de 2025, percebemos que o *site* não mais possibilitava a inscrição de novos pesquisadores à Rede IEB, tendo em vista que o *link* se encontra inativo. Não encontramos informações, em nenhum sítio ou nos documentos analisados em nossa investigação, acerca do motivo da inatividade. No entanto, ainda estão disponíveis os protocolos de desenvolvimento de trabalhos qualitativos e quantitativos a serem enviados para a plataforma. Mais que um *template* ou diretrizes de publicação, esses protocolos contêm orientações meticulosas sobre a estrutura do artigo, linguagem a ser utilizada, explicações sobre os tipos de abordagem (qualitativa e quantitativa), e o que deve estar contido em cada etapa do trabalho − introdução, metodologia, exposição dos resultados etc. – ou seja, quais expressões, qual direcionamento deve ser dado nesses tópicos. Os protocolos contêm 40 páginas em média, tendo sido elaborados em parceria conformada entre o CIEB, universidades públicas e o próprio MEC (USP, Núcleo de Excelência em Tecnologia Sociais, MEC e UFAL).

São duas formas de publicação: via chamadas periódicas por temas específicos e publicações de revisões independentes, sendo que "A revisão deve estar de acordo com o

escopo e a metodologia e protocolo propostos pela plataforma" (CIEB, 2025a, [n.p.]). O autor deve estar cadastrado na Rede IEB e enviar para *e-mail* para o endereço da Rede (redeieb@cieb.net.br).

Ao submeter os artigos para avaliação, os/as autores/as aceitam que concederão "[...] ao CIEB o direito da primeira publicação sob licença *Creative Commons* CC BY-NC 4.0 [...]", entendendo que possuem o direito de publicar versões do artigo "[...] em outros veículos, desde que reconhecendo, explicitamente, sua publicação original na plataforma Evidências - CIEB com data e link para acesso" (CIEB, 2025a, [n.p.]).

Nos relatórios de demonstração financeira, disponibilizados no *site* do CIEB na aba "Quem somos", não estão disponibilizados os documentos referentes a registros 2023[91] e 2024 (CIEB, 2024; CIEB, 2025j), tendo sido o último publicado em 2023, referente ao ano de 2022 (CIEB, 2023a). Investigamos nesses relatórios menções à Rede IEB, que somente aparece como projeto discriminado até o relatório de 2021, referente ao ano de 2020 (CIEB, 2021c). No entanto, o valor registrado de R$ 24.042 no relatório referente ao ciclo de 2019 consiste, de acordo com o documento, somente na manutenção da plataforma virtual (CIEB, 2020c).

4.3.4 "Fortalecimento técnico" e "incidência política": estratégias de disputa da agenda de digitalização e de aproximação da estrutura pública da educação com o mercado *Edtech*

Nessa seção, trataremos de duas frentes de atuação do CIEB que, em nosso entendimento, são intrínsecas: a assessoria direta a governos, suas respectivas secretarias e ministérios (denominada fortalecimento técnico), e a incidência política, ou seja, iniciativas da organização para difundir seu projeto para a pauta da digitalização educacional. O primeiro relatório de atividades, referente a 2026 e publicado em 2017, assinalava que:

> O CIEB nasceu a partir da crença de que todo brasileiro tem o direito a uma educação pública de qualidade, que o prepare para apreender as oportunidades do seu tempo. Para nós, a inovação e a tecnologia são o caminho para isso. **Mas queremos uma transformação sistêmica**, e não gerar apenas impactos pontuais. É **por isso que uma das nossas frentes de atuação é contribuir para a construção de uma nova política de inovação e tecnologia educacional para o Brasil** (CIEB, 2017f, p. 2, grifos nossos).

[91] Ainda que na página exista um *link* intitulado "Demonstrações Financeiras de 2023 e o Relatório dos auditores independentes", o arquivo alocado no mesmo, até a data de 5 de outubro de 2025, direciona para o Relatório de atividades do ano de 2023 (CIEB, 2024).

Para promover essa "transformação sistêmica", estipulou o "fortalecimento técnico" como uma de suas frente de atuação. Ela consiste na capacitação e apoio técnico do "[...] planejamento e a implementação de ações de inovação e tecnologia em redes públicas de ensino" (CIEB, 2020c, p.10). O CIEB atua junto às secretarias estaduais, municipais, instâncias federais de educação e organizações nacionais e internacionais por meio dos chamados termos de cooperação técnicas, que regulamentam os papéis de cada uma das partes do acordo, as "responsabilidades" das secretarias e do "Centro".

Dentre os acordos e termos de cooperação técnica com secretarias estaduais listados no *site* do CIEB, dois são referentes à implantação e à operacionalização do Centro de Formação EfeX nas cidades de Maceió e Blumenau (Alagoas e Santa Catarina). Há também mais dois documentos com a finalidade de implantação de diversas "ações de inovação" e tecnologia na rede de ensino, novamente no estado de Alagoas, e para um programa de desenvolvimento de competências para o uso de tecnologias, na cidade de Santa Catarina, todos datados de 2017 (CIEB, 2025b).

O EFEX – "Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores", desenvolvido e prototipado pelo CIEB, foi implantado por meio de unidades piloto. Apresentado como uma proposta para a formação e experimentação de metodologias pelos professores, sua configuração intenciona o desenvolvimento de competências relacionadas ao uso de tecnologias. Tais competências envolvem desde elaboração de plantas arquitetônicas, metodologias, guias de orientação, diretrizes de formação e recursos como *kits* de robótica, eletrônica, dentre outros (CIEB, 2019a). Em 2021, o conceito e a metodologia do EFEX foram incorporados e adaptados pelo MEC (CIEB, 2022b).

Porém, a estratégia que possibilitou a ampliação da aproximação com secretarias de educação foi a "Iniciativa Educação Conectada". Entre 2019 e 2021, chegou a mais de 400 escolas de ensino básico, por meio do estabelecimento de cooperação técnica com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (CIEB, 2025d). Dessa iniciativa, participaram 23 instituições, dentre elas BNDES, MEC, Fundação Itaú Social, Fundação Lemann, CIEB e CEIPE, além de 17 redes de ensino (seis estaduais e onze municipais). A Iniciativa financiada pelo BNDES envolveu os estados: Bahia, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul, Sergipe e Tocantins (CIEB, 2025d).

A viabilização dessa ação de "fortalecimento técnico" foi precedida por um movimento anterior de aproximação com o MEC, que culminou com o desenvolvimento do Programa

Inovação Conectada (Brasil, 2017c). Em 2017, o CIEB participou das audiências públicas e produziu três notas técnicas sobre a inclusão do tema da tecnologia na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)[92]. Essa movimentação gerou a incorporação de algumas proposições referentes à tecnologia educacional e ao pensamento computacional desenvolvidos pelo Centro. A organização ainda apresentou propostas desenvolvidas em parceria com o Movimento pela Base Nacional Comum e com a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), visando à inclusão de competências relacionadas ao uso e à produção de tecnologia pelos estudantes.

Mas foi no âmbito do PIEC, o instituído pelo Decreto 9.204/23 de novembro de 2017 (Brasil, 2017a) no governo Temer, que o CIEB inaugurou sua relação de parceria técnica com o MEC (Gonsales e Allodi, 2019). Coube ao "Centro" a responsabilidade pelo desenvolvimento dos conteúdos de formação dos cursos para articuladores locais − responsáveis pela elaboração dos Planos Locais de Inovação e Tecnologia em cada rede, municipal ou estadual, de ensino. A parceria com o MEC se estendeu para a 10ª edição do Prêmio Professores do Brasil, sendo responsável pela premiação da temática referente ao uso de tecnologia no processo de inovação educacional (CIEB, 2019e).

Ademais, a organização pautou a lógica da estrutura desse programa, em relação às dimensões propostas para o uso das tecnologias[93]. O objetivo descrito nos documentos do programa consistia em universalizar o "[...] acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica" (Brasil, 2017d, p. 7). Outra meta presente concerne à universalização do acesso a ferramentas e plataformas digitais. No entanto, o foco do PIEC esteve no fomento à infraestrutura e à conectividade, elemento que se mantém mesmo com a alteração sofrida, em 2021, transformando essa ação em política pública.

Em trabalho que analisamos as "Diretrizes do Programa de Inovação Educação Conectada", assinalamos que essas que permanecem regendo sua nova roupagem como "Política PIEC". Outrossim, identificamos a reverberação de características de políticas de digitalização latino-americanas e demais países periféricos no contexto brasileiro: o foco em infraestrutura e a perspectiva de focalização em regiões mais pobres e com menor desempenho em avaliações de larga escala:

---

[92] Para saber mais, consultar os documentos CIEB Notas Técnicas #11: "Contribuições para a inclusão do tema tecnologia na Base Nacional Comum Curricular"; CIEB Notas Técnicas #12: "Conceitos e conteúdo de inovação e tecnologia (I&T) na BNCC" e CIEB Notas Técnicas #14: "Análise e contribuições para a proposta da BNCC-EM com foco em tecnologia e computação" (CIEB, 2025i).

[93] As dimensões para o uso eficaz de tecnologias na educação propostas pelos intelectuais pela organização em questão consistem em: a) visão estratégica; b) formação de gestores e professores; c) recursos educacionais digitais e d) infraestrutura (Gonsales e Allodi, 2019).

> [...] essa formulação se aproxima da linha política brasileira que está, especialmente desde a década de 1990, sob a diretividade das orientações de organismos internacionais. Para além disso, há que se considerar que o CIEB atua sob a cooperação da representação da UNESCO no Brasil, fazendo de sua incidência, na agenda da digitalização educacional, uma expressão dos institutos e fundações privadas que a compõe, mas também, dos ditames das agências internacionais de governança do capitalismo (Lamosa e Duarte, 2025).

Conectividade e infraestrutura digital são promovidas como estratégias para elevar indicadores educacionais. Também se infere, no discurso dessas políticas, que a "inovação" reverterá o baixo desempenho, independente das condições infraestruturais e socioeconômicas das escolas dos estudantes (Idem).

A PIEC foi agenciada por meio de organizações públicas e privadas, composição que reflete um contexto de aprofundamento da privatização da educação via políticas de digitalização em nível global. Juntamente aos ministérios de educação (MEC) e de ciência e tecnologia (MCTIC), contou com a atuação de organizações da sociedade civil: o próprio CIEB, a Fundação Lemann, a CONSED e UNDIME. Vale observar a privilegiada representação da Fundação Lemann, que, além de sua cadeira, atuou indiretamente como mantenedora do "Centro" (Idem).

Adicionalmente, observamos que, assim como ocorreu durante o governo de Michel Temer, Jair Bolsonaro também firmou, em 2021, outro acordo de cooperação técnica com o CIEB para a execução da PIEC, com amplos poderes na implementação da política, fato do qual a organização se vangloriou em seu relatório de atividades:

> Reconhecendo o CIEB como um importante parceiro técnico e um centro de referência nacional sobre inovação e tecnologia para educação, o MEC estabeleceu um novo acordo de cooperação com a organização. Em um período de 36 meses, vamos contribuir com as seguintes ações:- Diagnosticar o nível de adoção de tecnologias digitais das escolas; compartilhar parâmetros de infraestrutura e conectividade nas escolas; e contribuir com a elaboração do Novo Plano Local de Inovação e Tecnologia, inserido no sistema digital do PDDE/PAR (Programa Dinheiro Direto na Escola/Plano de Ações Articuladas); - Apoiar a implementação da metodologia e do conceito do Espaço de Formação e Experimentação em Tecnologias para Professores, mais conhecido como Efex, nas redes de ensino; - Participar da elaboração de uma proposta de competências digitais para a formação continuada de técnicos/as e docentes da política nacional de educação digital;- Formulação e entrega de recomendações para aperfeiçoamento do PIEC e propostas para os primeiros 100 dias de governo federal educação básica; - Contribuir com a regulamentação dos critérios de avaliação pedagógica de tecnologias

> educacionais; - Apoiar as atividades de avaliação e aperfeiçoamento do Programa de Inovação Educação Conectada (CIEB, 2022b, p. 11).

Uma estratégia que nos parece uma intercessão entre a frente de "fortalecimento técnico" e "incidência política" é o CIEB publicações. A produção de estudos e notas técnicas esteve voltada para sistematização e análise de dados e iniciativas em âmbito nacional e internacional com o objetivo de subsidiar e "[...] sugerir estratégias e recomendações para as políticas públicas brasileiras" (CIEB, 2017f, p. 4). Esses estudos, financiados pelo CIEB e realizados por pesquisadores independentes, serão analisados com mais profundidade na última seção da tese.

Já as Notas Técnicas são publicações mais enxutas e diretas, nas quais o CIEB assume explicitamente sua autoria. Foram 24 documentos elaborados, ao longo dos anos de atividade da organização, visando a "[...] contribuir com o debate público sobre o tema [da inovação na educação pública brasileira]" (CIEB, 2016i, [n.p.]). Os temas tratados englobam: a importância de centros de inovação para políticas educacionais de tecnologia; recursos digitais para a gestão, alfabetização, certificação de professores e apoio ao transporte escolar; investimento em *Startups* de Educação; competências e autoavaliação de competências digitais de professores; inovação na BNCC; Inteligência Artificial e educação; Ensino híbrido, dentre outros (CIEB, 2025i).

Também foram publicadas metodologias e documentos denominados como Materiais de Referências: "Diretrizes curriculares"; "Marco conceitual CIEB"; "Guia de Conectividade"; "Nota Técnica (velocidade de internet para escolas); Metodologias; Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)"; "Edtechs brasileiras"; "Glossário comentado CIEB" (Ibidem).

Outra estratégia de incidência política, desenvolvida desde o primeiro ano de suas atividades, é o Conect-C: encontros mensais que promovidos pela organização para reunir "conectar atores" do chamado "ecossistema de inovação" e estimular "[...] a troca de aprendizados e melhores práticas" (CIEB, 2020c). O evento, de caráter presencial, reúne representantes de diferentes esferas: governamental, acadêmica, empresarial além de institutos e fundações. Dentre os temas discutidos nesses encontros, destacamos: a relação entre o mercado *edtech* e a educação pública, cultura de prototipagem, competências digitais para professores, tecnologia e habilidades para o século XXI, a experiência do PIX e do Conect-SUS para a educação (CIEB, 2017f; 2017c; 2020c; 2024).

Como assinalamos anteriormente, ao tratar da dinâmica dos mantenedores, a organização ampliou seu alcance e sua capacidade de incidência no contexto da pandemia de

Covid 19. Além do acordo firmado para acompanhar e executar ações no âmbito da PIEC em 2021, já em 2020 o CIEB registrou um crescimento de 270% de acessos em suas publicações. Nesse mesmo contexto, lançou, em parceria com o Porvir, *podcasts* com "[...] objetivo de disseminar a cultura de inovação" (CIEB, 2021c, [n.p.]). Foram criadas duas plataformas "Aprendizagem Remota" e "Pandemia CIEB", e a ferramenta "Seleção de Estratégias de Aprendizagem Remota", além de ter participado de mais de 60 *webinários* (Idem).

A partir de 2021, o CIEB liderou a Coalizão Tec Educação 2022, composta por sete organizações da sociedade civil e tecida em cooperação com o Todos Pela Educação. Como iniciativas da Coalizão, destaca-se a elaboração de uma plataforma política de tecnologia educacional "[...] a fim de subsidiar ações em torno do tema por governos estaduais e federal que foram eleitos em 2022" (CIEB, 2023b).

Ao apresentar as estratégias mobilizadas pelo "Centro", tivemos por objetivo elucidar a forma de atuação da organização, que produziu, coetaneamente, sistemáticas publicações, plataformas, ferramentas e metodologias. Essas fundamentaram a participação e a articulação política da organização em encontros que promoveu, nas audiências públicas de que participou e entrevistas que concedeu por meio de sua Diretora Presidente Lúcia Dellagnelo. O conjunto dessas iniciativas teve o objetivo de pavimentar a aproximação da indústria *edtech* da educação pública e intervir, em diálogo com essa indústria, na reconfiguração de currículos, políticas nacionais e diretrizes de formação para professores. Tal pavimentação foi fundamental para o fomento do que chamam de "ecossistema de inovação", que essencialmente se caracteriza pela nutrição do privado pelo público.

Na próxima seção, veremos que o fomento a um "ecossistema de inovação" na educação não é em si uma novidade do CIEB, mas a importação de um ideário bastante efervescente no Vale do Silício com implicações para o mundo do trabalho e a escola como espaço de formação humana. Abordaremos as facetas da chamada cultura da inovação a partir da análise documental dos sete cadernos da Coleção "CIEB Estudos".

5. NOÇÕES E PRESSUPOSTOS DO PROJETO POLÍTICO DO CIEB PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA

Nesta última seção, visamos a atender ao objetivo específico "identificar e analisar as proposições do CIEB para a educação pública, de modo a explicitar os aspectos concernentes ao que chamam de inovação". Isso significa desvelar a missão anunciada da organização de estimular um "ecossistema gerador de inovações efetivas" e promover a "cultura da inovação" na educação pública (CIEB, 2016k, [n.p.]). Para tanto, perfizemos a leitura e análise da coleção "CIEB Estudos".

Os documentos da coleção são apresentados com a ressalva de que "[...] as opiniões expressas nessas publicações são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do CIEB em relação aos temas abordados" (CIEB, 2015b, p. 2). No entanto, ao observarmos a redação como um todo das publicações, parece-nos uma afirmação incongruente, na medida em que os estudos são postulados como portadores de "estratégias estruturantes", na direção da "transformação sistêmica" que o CIEB para a educação básica pública brasileira.

Dentre os estudos, em maioria encomendados por esse APH, apenas o quarto caderno não contém assinatura da organização ao final da apresentação do documento. Ademais, as propostas contidas têm bastante congruência com as estratégias de difusão do ideário desse APH, das quais tratamos ao final da seção anterior. Adicionalmente, observamos que a publicação "Como o mercado de tecnologias educacionais se relaciona com a rede pública de ensino: uma radiografia da interação entre os dois setores e dos caminhos para aproximá-los", de 2021, é registrada sob a autoria do CIEB. Nela, são reivindicadas, explicitamente, o quarto e quinto volumes da coleção, além de representar, em nosso entendimento, uma síntese das premissas e recomendações postuladas no conjunto do "CIEB Estudos".

Por isso, dada a densidade de informações desse material, elegemo-nos como meio para apreender a essência dos conceitos centrais e eixo da narrativa em que se assentam as propostas do CIEB. A análise da coleção se desdobrou nas etapas: i) levantamento do conjunto das obras publicadas como estudos; ii) leitura exploratória das publicações; iii) organização dos estudos em um quadro considerando autores convidados, parcerias, referências internacionais, palavras-chave, acompanhadas de uma síntese dos assuntos abordados em cada documento (Apêndice 2); iv) apresentação e análise dos excertos a partir de três eixos: "ecossistema de inovação"; "cultura de inovação" e "compras de tecnologia educacional". Cada um dos eixos resultou em

subseções específicas. Porém, tendo em vista que são transversais na narrativa do CIEB, tal divisão foi realizada como estratégia de exposição, sem suplantar os entrelaçamentos que constituem o conteúdo do projeto para a educação básica pública da organização.

5.1 A noção de "ecossistema de inovação" do CIEB: uma transposição da lógica do Vale do Silício para a educação pública brasileira

O mote central anunciado do CIEB é a promoção da "cultura de inovação" na educação pública. Para tanto, fomenta o que denomina de "ecossistema gerador de soluções". Em seu discurso, esse fomento tem a finalidade de "[...] inovar para impulsionar a qualidade, a equidade e a contemporaneidade na educação pública brasileira" (CIEB, 2025j, p. 5). Aparecendo também sob a denominação "ecossistema de inovação em educação", afirmam que esse é fortalecido pelo CIEB pela promoção de conexões entre seus diferentes "atores" para trabalharem de forma colaborativa, sendo composto por: "[...] governo, empreendedores, diretores de escolas, centros de pesquisa [...]" (CIEB, 2017f, p. 2).

Em seu manifesto, o "ecossistema de inovação" é defendido como uma estratégia para promover "uma sociedade justa" e uma "educação de qualidade" para "todos nossos jovens". Em nome dessa causa, que historicamente foi pautada por setores progressistas e revolucionários, especialmente trabalhadores da educação e seus sindicatos, propõe um caminho para atingir as pautas: a inovação. Encerrando seu manifesto com um tom, que até poderíamos considerar poético se não fosse extremamente piegas e hipócrita vindo de uma organização que envolve "sonhadores" bilionários como Jorge Paulo Lemann: "Quando sonhamos o Brasil, sonhamos com educação. Quando sonhamos educação, nosso caminho é a inovação" (CIEB, 2025j, [n.p.]).

Se o caminho para realizar "os sonhos" do CIEB na educação é a "inovação", vale tudo. Vale criar estratégias para inocular as mercadorias das *Edtechs* no ensino básico, ter a bolsa de valores como associada[94], todos são considerados "parceiros" para promover a "inovação". E é aí que reside uma das chaves da retórica do "ecossistema", no qual o CIEB se coloca como "elo conector". Ainda em seu manifesto, expressa como tarefas suas:

> Articular as conexões necessárias para gerar um ecossistema impulsionador de inovações na educação pública brasileira. Conectando múltiplos atores, que

[94] A B3, bolsa de valores oficial do Brasil, consta na lista de associados distrito no ícone parceiros (CIEB, 2025f).

> irão facilitar a transformação. Conectando diferentes ideias, na busca das melhores soluções. Conectando as mais inovadoras ofertas educacionais às necessidades reais da educação pública brasileira. Conectando esforços para gerar impacto (Ibidem).

Essas tarefas podem ser mais bem entendidas pela leitura de um de seus princípios, a conectividade plural, em que se define como o "elo de conexão" do "ecossistema":

> [...] estimulando interações qualificadas entre os diferentes atores e segmentos da sociedade envolvidos direta ou indiretamente na educação pública. Reconhecemos e valorizamos as diferentes visões (ibidem).

Tal estratégia discursiva não é nova por parte dos institutos e fundações empresariais na educação, vide o Movimento TPE[95]. A questão que se coloca é: por que uma conformação específica em torno da frente da tecnologia educacional? Entendemos que a resposta está justamente na conformação do "ecossistema de inovação" na educação básica. Parece algo óbvio ao ler os excertos que trouxemos acima, mas o ponto que exige esforço de investigação é apreender qual a direção ético-política que essa retórica ganha na educação, considerando a expressão singular desse APH da classe dominante.

Para entender a noção de "ecossistema de inovação" do CIEB é importante revisitar as origens dessa formulação, cuja raiz reside nos campos da economia e administração. Na segunda seção desta tese, realizamos um movimento similar com foco no termo "inovação". Agora, queremos entender como esse termo se expressa de uma forma mais ampla articulado à noção de "ecossistema" no conteúdo dos pressupostos do CIEB. Ecossistema é um conceito importado do campo da biologia que essencialmente denomina o fluxo de matéria e energia, por meio da conexão de subsistemas vivos e não vivos que cooperam ao mesmo tempo que competem entre si (Granstranda e Holgerssonb, 2020).

A obra *Ecossistema de Inovação: alinhamento conceitual*, publicada em 2017 pela UFSC, realiza um estado da arte da origem e das interpretações de diferentes autores sobre o tema. O conceito de ecossistema, da área da biologia, é transposto para a administração e economia (Teixeira; Trzeciak e Varvakis, 2017). Tendo em vista não ser um estudo crítico e que trata "ecossistema de inovação" como conceito, adicionamos aqui a consideração de que essa importação confere uma "aura" técnica e natural à referida noção:

[95] Abordamos brevemente o Movimento Todos pela Educação (TPE) em nota de rodapé na seção anterior. Para um entendimento mais aprofundado sobre esta organização ver estudos de Vieira e Lamosa (2020).

> Para Hamad *et al*. (2015) os ecossistemas biológicos referem-se a conjuntos complexos de relacionamentos entre os recursos vivos de uma área, que objetivam manter um estado de equilíbrio sustentável. Os ecossistemas de inovação, por sua vez, são responsáveis por modelar a economia, ao invés dos relacionamentos biológicos complexos e a sua funcionalidade liga-se a viabilização do desenvolvimento da inovação, com repercussão social (Teixeira; Trzeciak e Varvakis, 2017, p. 4).

É interessante notar que a definição acima escamoteia o aspecto recuperado por Granstranda e Holgerssonb (2020), segundo os quais um ecossistema biológico compreende o elemento da competição. Esse fenômeno foi observado pelos autores como uma tendência no estudo da definição de "ecossistema de inovação", afirmando que a popularidade da abordagem tem, discursivamente, dado ênfase ao aspecto colaborativo. Por isso, retomam o fato de que "[...] em ecossistemas naturais, diferentes espécies frequentemente competem pelos mesmos recursos (seja alimento, água ou luz) [...]" (Idem, p. 3, tradução nossa).

Essa exaltação da cooperação e colaboração também está presente nas formulações do CIEB, em que o fomento a um "ecossistema de inovação" na educação básica é forjado com base em um suposto bem comum. O objetivo de suas publicações é assinalado, no primeiro caderno, como um oferecimento de insumos:

> [...] para que sejam criadas **uma visão e uma estratégia que mobilizem todos os brasileiros**, para fazer da inovação e da tecnologia uma alavanca para qualidade e equidade da educação brasileira! (CIEB, 2015b, p. 4, grifos nossos).

Teixeira; Trzeciak e Varvakis (2017) afirmam ainda serem os "ecossistemas de inovação" responsáveis por "modelar a economia". Mas qual o contexto dessa modelagem econômica? Como já assinalamos na terceira seção da tese, o contexto é o capitalismo em sua era digital que é, essencialmente, o capitalismo em sua fase financeira e monopolista. Por isso, as relações econômicas em que se perfazem os chamados "ecossistemas", em realidade, são muito mais marcadas pela competição e monopolização do que o estabelecimento ideal de empresas que "cooperam e crescem juntas". Sendo assim, o verniz cooperativo que a ideia de ecossistema visa a imprimir às dinâmicas econômicas não se sustenta mediante a realidade do "ecossistema de inovação" mais admirado por seus entusiastas: o Vale do Silício.

O livro *Bit Tyrants - A Economia Política do Vale do Silício* analisa como as *Big Techs*, *Amazon, Google (Alphabet), Apple, Microsoft e Facebook (Meta)* monopolizaram o mercado

de tecnologias, desconstruindo a narrativa de redes e denunciando os efeitos do poderio dessas empresas. Em entrevista a um portal canadense, ou Rob Larson revelou que:

> [...] com o poder das Big Techs é que os efeitos de rede são semelhantes às economias de escala e incentivam o monopólio. Há uma forte inclinação para ter um serviço uniforme porque todos querem estar na rede em que todos os outros estão. E o sucesso inicial nesses tipos de mercados tende a encorajar o sucesso futuro desses hubs de rede, como a AT&T, que deteve o monopólio do serviço telefônico durante a maior parte do século XX nos Estados Unidos. Hoje, se você quiser ter um smartphone, ele vai rodar o iOS da Apple ou o sistema operacional Android do Google. Não são 30, são dois[...]. O argumento de que os efeitos de rede significarão que apenas a melhor tecnologia vencerá é, eu acho, muito mais duvidoso. O que torna as empresas de tecnologia modernas tão lucrativas, afinal, são as enormes quantidades de dados que elas coletam (Larson, 2020, [n. p.], tradução nossa).

A noção "ecossistema de inovação", pautada na cooperação entre "atores" em rede, é uma retórica que carrega em si a contradição da dinâmica geral do capitalismo, pois concretamente acaba por beneficiar os monopólios. Porém, um outro aspecto que compete à sua análise é sua derivação do termo "ecossistema de negócios". Nessa acepção, as empresas são vistas como componentes que trabalham de maneira cooperativa sem deixarem de competir entre si.

O "ecossistema de negócios" é definido como uma comunidade econômica em que interagem organizações e indivíduos que correspondem aos "organismos do mundo dos negócios". Para seu bom funcionamento, o compartilhamento de uma "visão de futuro" comum é primordial (Moore, 1993 *apud* Teixeira; Trzeciak e Varvakis, 2017, p. 5). Porém, como vimos, a realidade dessa "comunidade" é que os "organismos", em se tratando de empresas privadas especialmente, estão mais próximas de predadores que se mantêm à espreita intencionando, em vez da "cooperação orgânica", fagocitar o máximo de "organismos" e ampliarem seus lucros e poder, alcançando o topo "da cadeia alimentar".

Mas o que isso tudo tem a ver com o CIEB? Essa organização também utiliza essa retórica, promovendo sua transposição à educação. De um ponto de vista mais geral, a partir da leitura e análise dos estudos do campo da economia, inferimos que a transposição da noção de "ecossistema de inovação" é expressão de um movimento de reformulações neoliberais na educação, sem perder de vista que o que está em jogo é a manutenção e ampliação dos lucros de empresas. A escola é entendida como mais um "organismo no mundo dos negócios" dentro desse "ecossistema".

Ademais, chamou-nos a atenção que as formulações de Moore tratam da importância de uma "visão de futuro comum" como fio condutor da gestão do "ecossistema", o que nos remete à formulação de Imaginários Sociotécnicos e a ideia de projeção de futuros desejáveis (Jasanoff e Kim, 2015). Quando realizamos a revisão sistemática de literatura, desenvolvida na terceira seção da tese, identificamos que as contrarreformas de digitalização ao redor do mundo estão sendo operadas justamente a partir desse alinhamento projetivo, de promessas de futuro via adesão de mercadorias digitais na educação.

Em termos gramscianos, esse esforço em produzir e disseminar uma "visão" comum nada mais é que um mecanismo de disputa da hegemonia, seja pela classe dominante, seja pelos APHs que constituem essa classe. O objetivo é a conformação dos sujeitos à sociabilidade neoliberal, da conquista de corações e mentes para o projeto dos dominantes, aqui embalados pelos *slogans* da inovação e do empreendedorismo (a formação para a incessante busca de "soluções"). Tal projeto não é uníssono, considerando as disputas que se desenvolvem entre classes e entre frações de classe. Nesse sentido, é importante compreender as especificidades do projeto político do CIEB como APH, o que para nós consiste na apreensão do que constitui o "ecossistema de inovação" que defendem. Na apresentação da coleção CIEB Estudos, contida na versão recuperada do *site* de 2016[96], localizamos a seguinte formulação:

> Para estimular um ecossistema gerador de inovações na educação e a criação de políticas que melhorem o sistema educacional do país, é necessário compreender o cenário atual e de que forma podemos avançar. A proposta do CIEB estudos é sistematizar e analisar informações e experiências nacionais e internacionais relacionadas aos ecossistemas de inovação em educação e, a partir desses dados, sugerir estratégias e recomendações para as políticas brasileiras (CIEB, 2016c, p. 2).

Depreende-se dessa apresentação que o fomento do referido ecossistema precede a formulação das políticas, de maneira que seu contexto de produção fora marcado pela articulação de forças visando à institucionalização do CIEB como organização. Inferimos que seja por isso que a noção de "ecossistema" teve centralidade no trecho acima. Seus autores afirmam serem os dados obtidos junto a diferentes "atores" do "ecossistema de inovação" o ponto de partida para a recomendação para políticas públicas.

[96] Essa formulação foi obtida via plataforma *Wayback machine*, na versão do *site* com as publicações de 2016. A atual configuração do sítio eletrônico de 2025 do CIEB não contém mais nenhuma apresentação a respeito de cada tipo de publicação, agora organizadas em listas.

Porém, dos sete estudos publicados, seis contêm a apresentação do CIEB como organização[97] nos seguintes termos:

> O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) é uma organização sem fins lucrativos, cuja missão é promover a cultura de inovação na educação pública, estimulando um ecossistema gerador de soluções para que cada estudante alcance seu pleno potencial de aprendizagem. (CIEB, 2015b, p. 2; CIEB, 2016d, p. 2; CIEB, 2016e, p. 2; CIEB, 2017a, p. 2; CIEB, 2018a, p. 2; CIEB, 2021a, p. 2).

Ou seja, é o "ecossistema" que dá o tom e que modula o conteúdo das políticas preconizados pelo CIEB. Para melhor ilustrar essa dinâmica, observemos o trecho contido no primeiro estudo publicado pela organização:

> Esta série de publicações tem como objetivo gerar subsídios para o debate de questões centrais relacionadas à inovação na educação pública brasileira. É fundamental conhecer os cenários atuais e as tendências do ecossistema gerador de inovações na educação para pensar estratégias e elaborar programas estruturantes, que melhorem o sistema educacional do país.
> A proposta destes estudos, portanto, é sistematizar e analisar informações e experiências nacionais e internacionais a partir das quais se possa sugerir recomendações para as políticas públicas brasileiras. Os estudos são financiados pelo CIEB e realizados por pesquisadores independentes. As opiniões expressas nessas publicações são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do CIEB em relação aos temas abordados (CIEB, 2015b, p. 2).

A respeito desse excerto, destacamos quatro aspectos. Primeiramente, em que pese a noção de "ecossistemas de inovação" não ter a mesma força que o excerto da apresentação resgatada da versão do *site* de 2016, em geral a ideia se repete. Ademais, afirma que os temas tratados em seu conteúdo seriam "centrais" em uma configuração "inovadora" da educação pública brasileira. Diante disso, depreendemos que esses conteúdos tanto provêm da interlocução entre representantes do governo, empresas e demais APHs interessados na pauta da tecnologia na educação, quanto compreendem esses agentes como seu público-alvo.

Em segundo lugar, o CIEB afirma que esses documentos se constituem enquanto "sugestões" para a elaboração de "estratégias" e de "programas estruturantes" para a agenda de digitalização da educação nacional. Ou seja, supõe-se que a partir da articulação promovida entre agentes da sociedade civil e da sociedade política irradiariam seus pressupostos em

[97] Apenas no CIEB estudos 4 em que a organização não assina como formuladora do documento e que a apresentação não consta no documento.

formato de “recomendações”. No entanto, veremos mais a diante que enquanto o tom proferido à sociedade política sugere uma posição de recepção e assimilação de seus pressupostos, aos empresários de *Edtechs* e *Startups Edtechs* trata-se de uma interlocução, por meio de “sugestões” para a ampliação e viabilidade de seus negócios em educação.

O tratamento das análises de políticas nacionais e internacionais é o terceiro aspecto que nos chama a atenção. A hierarquia presente na redação não corresponde à que identificamos nos documentos. Os casos internacionais são apresentados como exemplos a serem seguidos e partem daí também as “recomendações” para as políticas nacionais, o que significa que na prática essa hierarquia se inverte. Não são expressos os critérios de elegibilidade das experiências apresentadas como referências para o contexto brasileiro e quase sempre organismos como a UNESCO, OCDE, Banco Mundial são referências dos documentos. Logo, não se trata de formulações “inovadoras”, mas uma mediação das elaborações das organizações multilaterais para um contexto particular em um país de economia dependente, dentro dos moldes que Neves e Pronko (2008) identificaram em sua investigação sobre pesquisa e inovação no ensino superior.

O quarto e último ponto abordado no trecho refere-se à desresponsabilização do CIEB em relação ao conteúdo que publica, indicando que, embora os estudos sejam financiados por essa instituição, são conduzidos por pesquisadores "independentes". No entanto, ao analisar o texto como um todo, essa afirmação parece contraditória, visto que os estudos são apresentados como detentores de "estratégias estruturantes" que visam à "transformação sistêmica" na educação básica pública brasileira. Esses estudos são solicitados por esse APH e, entre os sete cadernos publicados, apenas um não apresenta a assinatura da organização ao final do documento. Além disso, as propostas que frequentemente surgem ao final dos estudos são não apenas defendidas, mas também implementadas pela organização em outros documentos e nas colaborações técnicas estabelecidas.

O CIEB (2015) justifica a preocupação em promover articulações, fomentar o “ecossistema”, em torno de uma “visão comum”, porque outros países assim o fizeram: “[...] países que tiveram êxito em convocar atores relevantes para inovar em sua educação pública”, tinham: “[...] uma visão e plano de ação claro e conciso sobre como a inovação e a tecnologia deveriam ser incorporadas ao sistema educacional” (Idem, p. 4). Tendo isso em vista, a organização publicou em 2019 sua “Teoria de Mudança”, sua “visão” em termos neoliberais. A defesa central é a de que “[...] a tecnologia pode promover mais qualidade e equidade na educação pública brasileira” (CIEB, 2019f, p. 2). Porém, para que isso ocorra, figura como

primeiro item de uma lista de fatores, que as escolas possuam uma "[...] visão estratégica e planejada" (Ibidem).

Porém, essa "visão" refere-se também a um alinhamento mais específico em relação à incorporação do conjunto do sistema educacional público como "organismos dos mundos de negócios". O papel da "visão" no "ecossistema de inovação" é mais bem entendido se articulado à explanação de dois termos, também importados do Vale do Silício: "*lean startup*" e "*design thinking*". Essas duas noções nos darão pistas para compreender as proposições para as contrarreformas de digitalização e sua relação com dinâmicas mais amplas do capitalismo. Adiantamos que, para além de uma formação para o mercado, identificamos indícios de um movimento de "fagocitar" a educação pública como um laboratório de protótipos das *Edtechs* e *Startups Edtechs*, articulado à ampliação da mercantilização, de conceber a educação como um nicho de mercado.

5.1.1 As noções de "*lean startup*" e "*design thinking*"

A noção de "*lean startup*"[98] de Eric Ries baseia-se na ideia de "inovação contínua e sustentável". É uma metodologia de desenvolvimento empresarial[99] que funciona pelos princípios de:

> [...] prototipar [rápido], testar e medir [muito] e avaliar [e modificar, e descartar] continuamente tudo o que for pensado, sem certezas a priori, tratando tudo aquilo de que você tem certeza que vai fazer [e dará certo!] Apenas como hipóteses a comprovar. Ou não. (Meira, 2013, p. 203).

Isso significa trabalhar essencialmente a partir de protótipos (chamados pelo autor de teste de viabilidade) que são experimentados junto aos consumidores com o objetivo de reduzir o tempo que a "inovação", o produto, será testado no mercado. Esse protótipo precisa ser demonstrado como "minimamente viável". Essa estrutura pode ser mais bem visualizada com o exemplo do programa televisivo *Shark Tank* (nadando com tubarões): uma espécie de *reality*

[98] O autor caracteriza a "*lean startup*" como um movimento, apresentando ao final do seu livro uma série de comunidades *on-line* nas quais empresários de *startups* poderiam se afiliar, além de eventos, livros e *blogs* para que os interessados em aplicar esse modelo de negócio e criando e estando em contato (*networking*) (Ries, 2012).
[99] O conceito de *Lean Startup* foi cunhado por Eric Ries, que desenvolveu uma metodologia para empresas a partir de sua experiência no Vale do Silício. Ries é reconhecido por ser o criador do movimento *Lean Startup*, tornando-se uma referência mundial, especialmente a partir da publicação de seu livro "*The Lean Startup*" *bestseller* do *New York Times*. Eric foi estudante de Ciências da Computação na Universidade de *Yale*, e dono da *Catalyst Recruiting*

em que os participantes apresentam, mediante a um grupo de investidores, os "*Sharks*" (tubarões), suas ideias de negócios, em busca de financiamento para suas empresas. Em troca, os propositores oferecem aos interessados uma participação societária. Os participantes precisam apresentar, além da ideia do produto, o fluxo do caixa, o ganho real da empresa e a forma com que apresentam seus produtos e criam fidelização com os clientes (UNIFOR, 2023).

O objetivo da metodologia de Ries é "[...] reduzir risco, prejuízo e tempo envolvidos na criação, no estabelecimento e no sucesso de *startups*." (InfoMoney, 2022, [n.p.]).

> Pense em um aplicativo para celular, por exemplo. Em vez de contratar muitos engenheiros de software e passar horas e horas criando o aplicativo em sua melhor versão, no MVP o empreendedor foca apenas em desenvolver as telas essenciais, com boa parte de suas aprovações posteriores feita manualmente (Ibidem).

Não é à toa que Ries (2022) resume sua metodologia na expressão "ciclo de *feedback*", pois os dados e avaliações obtidos no decurso de uma testagem direta com o "cliente' são incorporados à mercadoria, "[...] para desenvolver novos detalhes do produto ou serviço" (InfoMoney, 2022, [n.p.]). O trabalho dos usuários, portanto, impacta diretamente no valor agregado da mercadoria. Em termos marxianos, há um acréscimo ao valor de uso e de troca, que não se reverte em remuneração a esse consumidor/produtor. Esse modelo de produção, emanado e implementado pelo Vale do Silício (Ries, 2012), traz novos contornos à exploração do trabalho, na conformação do capitalismo em sua era digital. Essa análise que perfizemos pode ser ilustrada e aprofundada por outro excerto da publicação que se baseou na entrevista e explanação das ideias de Ries. Como podemos observar, são expressos para além da dimensão do "valor do negócio", em que está implicado o valor da mercadoria, como também aspectos concernentes à sua circulação:

> [...] o empreendedor deve coletar as avaliações deles não apenas sobre essa solução experimental, mas sobre a proposta de valor do negócio e os canais de aquisição e distribuição usados (InfoMoney, 2022, [n.p.]).

É importante ressaltar que as formulações de Ries (2012), sistematizadas na obra *A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedida*", são desenvolvidas na articulação de várias teorias pré-existentes no campo da administração e economia. Podemos destacar as ideias de

empresa ‘enxuta’, ‘flexível’, ‘liofilizada’ do Toyotismo, a noção de “*customer development*” de Steve Blank, e a metodologia “*design thinking*”[100] de Kelley e Brown.

Assim, a noção de “*startup* enxuta” baseia-se, concretamente, no estabelecimento de empresas com o mínimo de investimento e de força de trabalho necessária, ao mesmo tempo em que estende parte da “linha de produção” da mercadoria aos consumidores. As variáveis da flexibilidade e da liofilização são levadas ao extremo e apresentadas como sinônimo de primazia, elementos que também estão presentes nas noções de “*customer development*” (desenvolvimento de clientes) e “*design thinking*” (pensar como um *designer*). Ainda que sejam noções com distinções entre si, ambas ideias têm como base a prototipação como “veículo de progresso” e o redimensionamento da relação entre produtores e consumidores.

O desenvolvimento de clientes (“*Customer development*”) é uma metodologia para descobrir, validar e criar consumidores na construção de uma empresa, partindo do contato com o contexto e com os “potenciais clientes” para verificar suas necessidades (problemas) para então desenvolverem “soluções inovadoras” (InfoMoney, 2022, [n.p.]). A metodologia “*design thinking*” emergiu nesta pesquisa nas leituras dos documentos do CIEB, antes de encontrá-las nas formulações de Ries (CIEB, 2019b). Por isso, buscamos compreendê-la mais a fundo por meio de um de seus idealizadores, Tim Brown.

Em palestra proferida ao TEDx global de 2009, Brown explica que essa metodologia consiste no equilíbrio entre desejabilidade, o que os humanos “necessitam”, viabilidade técnica e viabilidade econômica (TIM, 2009). A retórica parte da ideia segundo a qual o consumidor é o centro e não mais o produto. Em realidade, trata-se de uma metodologia para o desenvolvimento de planos de negócios em que o “cliente” é integrado ao processo de produção, visando a superar o problema da obsolescência que “inovações fechadas” estariam sofrendo e a consequente insustentabilidade de empresas/produtos recém-criados.

Interessa-nos ressaltar que a referida metodologia foi apresentada por Brown (Idem) como estratégia para a solução de questões como aquecimento global, educação, saúde e até o acesso à água potável. Em nosso entendimento, configura-se como estratégia do capital dentro da retórica dos organismos internacionais de “redução da pobreza”. Brown (TIM, 2009) defende que, compreendendo o contexto e a cultura do consumidor, é possível viabilizar

[100] Ries menciona e trabalha com a metodologia em seu livro, mas não referência autores. No portal FIA *School*, já mencionado na segunda seção da tese, afirma-se que o *design thinking* (pensar como um *designer*) é creditada a Tom e David Kelley e a Tim Brown. Por isso, buscamos compreender essa metodologia e o ideário nela implicado a partir de uma palestra de Brown (TIM, 2009), aprofundada na página seguinte.

produtos de “alta qualidade” e baixo custo para países em desenvolvimento, leia-se países da periferia do capitalismo. O mote é explorar o potencial das “participações”, o que resulta na “[...] mudança de um relacionamento passivo entre consumidores e produtores para um engajamento ativo para todos em experiências que são significativas produtivas e lucrativas [...]” (TIM, 2009, 9m00s).

Reside aí uma compreensão da possibilidade da exploração das contradições, dos efeitos adversos do capitalismo, como a miséria, falta de acesso a saneamento básico[101], infraestrutura em educação e saúde para expansão de novos mercados, em vez do entendimento de que tais problemas estruturais sejam enfrentados por meio de políticas de estado. A nosso ver, tal mecanismo é extremamente oportuno em um contexto pós-crise de 2008, em que, como apresentamos na terceira seção da tese, os governos optaram por implementar severos planos de austeridade e injetar bilhões em bancos e empresas como saída de recuperação para a crise. Logo, o ideário dessa lógica do Vale do Silício carrega consigo a narrativa neoliberal do “Estado mínimo”, especialmente no que se refere aos direitos sociais.

Tendo apresentado os elementos que constituem o “*lean startup*”, compreendemos melhor o porquê Ries (2012) defende que o processo de criação de uma empresa parte da montagem de um plano de negócios que corresponda a localização de um “problema” e a apresentação de uma “solução”. Compreendendo o Vale do Silício como contexto de produção dessa abordagem e buscando apreender sua transposição para a educação enquanto “nicho de mercado” de *startups Edtechs* e *Edtechs*, depreendemos como o discurso tecnossolucionista é estratégico.

O fetiche da mercadoria digital, em termos marxianos, concebe às plataformas, *softwares* etc. a capacidade de resolver “problemas sociais complexos”, partindo do pressuposto de que qualquer aspecto e dimensão da vida pode ser reduzido a uma mera questão técnica. Dentro dessa lógica, à técnica “correta” e/ou à ferramenta digital “adequada” é atribuída a

[101] Em sua apresentação, Brown (TIM, 2009) menciona a parceria entre sua empresa IDEO e a Fundação Bill & Melinda Gates no desenvolvimento do projeto *Acumen Found* para prover o acesso a água potável para as populações mais pobres do mundo e, ao mesmo tempo, “estimular inovação” entre os provedores locais de água. Reuniram *designers* e *experts* em investimentos envolvendo onze organizações de água na Índia, e através de *workshops*, desenvolveram produtos e modelos de negócio inovadores. Após a fase de elaboração, o projeto promoveu uma competição para selecionar as melhores “soluções”. As cinco empresas selecionadas foram financiadas para desenvolverem seus projetos. Não há como não notar a similaridade desse exemplo com programa televisivo que já mencionamos, “*Shark Tank*” e o Movimento LED realizado pelo Grupo Globo no Brasil, contextualizado na segunda seção da tese, cujo foco é a educação e as escolas públicas. O CIEB foi coorganizador da primeira edição do evento LED, estando a partir da segunda edição como parte das organizações que compõem a comissão avaliadora das propostas (Globo 2022; Rachid, 2023).

capacidade de transformação da realidade. Assim, são conferidos atributos humanos, da coletividade humana, sociais, a essas mercadorias. Ou, nas palavras de Saura (2025, p. 4, tradução nossa):

> Com a noção de fetichismo de mercadorias digitais aqui se faz uma referência direta a como são outorgados ao desenvolvimento tecnocientífico um poder para transformar o mundo que oculta as relações sociais de produção mercantis do capital. Ou seja, como sempre há uma ideologia na configuração de todos os desenvolvimentos tecnocientíficos em educação − que são em si matéria, objetos materiais, ou simplesmente coisas − que oferece às mercadorias digitais o poder para melhorar a educação, resolver os problemas sociais indicar o caminho para o futuro.

É também por esse prisma que resgatamos um dos enunciados do CIEB no qual as referidas mercadorias são propaladas como capazes de promover a uma "transformação sistêmica" na educação: "[...] defendemos o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) como forma de realizar uma transformação sistêmica nos processos de aprendizagem" (CIEB, 2025j [n.p.]). É certo que ao se referirem ao uso, há aí a implicação de que esse uso será realizado por alguém, no caso: alunos, professores e gestores. Mas, a mediação humana desaparece no discurso no trecho seguinte, que nos faz compreender que não é o ser que usa a tecnologia o centro da narrativa do CIEB: "A tecnologia, acreditamos, pode gerar qualidade, equidade e contemporaneidade para a educação" (Ibidem). Em suma, a tecnologia é o sujeito da oração, sujeito este que gera a transformação.

Ainda que esses excertos sejam ilustrativos para compreender a reverberação do fetichismo da mercadoria digital, não é correto afirmar que o CIEB defenda uma simples inserção de ferramentas tecnológicas como chave de seu ideário para a educação. Ao observarmos as estratégias de difusão desse ideário na educação por esse APH, aparecem combinadas as ações: "incidência política", "produtos e ferramentas", "fortalecimento técnico" e "assessoria técnica" (CIEB, 2025e, [n. p.]). Ou seja, apenas os produtos e ferramentas não são, na prática, suficientes para a promover a transformação por eles preconizada.

Essa combinação revela que a narrativa do "poder" das tecnologias na educação não se sustenta diante do esforço de múltiplas frentes mobilizadas pelo CIEB para efetivar seus pressupostos. O próprio movimento de incidência política, que visa a incorporar seus pressupostos às contrarreformas na educação, a modulação da agenda de digitalização educacional, não é suficiente para tal. Concretamente, ao avaliar as ações do CIEB, a compreensão gramsciana de Estado como relação social e do papel dos APHs como

organizadores de vontades coletivas se mostra em exercício na dinâmica do real. A enunciação "incidência política" nomeia um conjunto de investidas e disputas em prol da incorporação de suas formulações, no bojo da disputa da hegemonia não só no âmbito das contrarreformas, mas na obtenção do consenso em torno de seu projeto.

Daí também a centralidade no fomento ao "ecossistema" que, além de sugerir a incorporação de professores e estudantes no processo de produção das mercadorias digitais, consiste na articulação com outros APHs e empresas não orgânicos ao CIEB, em prol da disputa da hegemonia da narrativa em relação às tecnologias e a educação pública. Ademais, as frentes denominadas "assessoria técnica" e "fortalecimento técnico" correspondem a dimensões que superam a disponibilização de técnicas e ferramentas produzidas via CIEB, tendo em vista que a simples disponibilização não garante a efetivação do "ciclo do ecossistema". A frente "produtos e ferramentas" não se sustenta sem as outras.

O "fortalecimento" e "assessoria técnica" são desenvolvidos junto a gestores públicos das secretarias, das escolas, dos professores, mas também junto aos empresários do mercado Edtechs. Essa dinâmica está refletida no público-alvo das publicações, na mobilização junto ao Consed, Undime, ao próprio MEC e secretarias de educação. Assim, o CIEB enquanto APH coletivo da classe dominante elabora documentos sob a caracterização de estudos e notas técnicas que arregimentam um projeto político para a educação básica, ao mesmo tempo em que atuam incidindo, articulando, assessorando, desenvolvendo protótipos e aplicando-os para difundir seus pressupostos e incorporá-los junto à sociedade política e à sociedade civil, obtendo sucesso e galgando o *status* de diretividade nas contrarreformas de digitalização da última década. Vale dizer que parte dos materiais que produzem são currículos e "matrizes de referência", documentos diretamente voltados à formação de professores e estudantes, sem os quais não podem coroar a finalidade do "ecossistema de inovação: a realização das mercadorias digitais no chão da escola.

Tendo apresentadas as raízes da lógica do CIEB e sua relação com o ideário do Vale do Silício, na próxima seção trataremos os significantes da "cultura da inovação" contidos na coleção "CIEB Estudos". O projeto político dessa organização deve ser analisado sem perder de vista a máxima que extraímos até aqui: a educação para este APH e seus afeitos não é somente um nicho de mercado, ela é parte do mercado, e é também por isso que o CIEB considera a categoria docente e os discentes como "atores do ecossistema". No caso das *Edtechs* e *startups Edtechs*, em que o "consumidor final" são especialmente professores e estudantes,

esses são inseridos em um processo em que são entendidos como consumidores e produtores dessas mercadorias digitais.

5.2 Desvelando a "cultura da inovação": noções e diretrizes formativas do CIEB para a educação básica

Um dos eixos da missão do CIEB está na disseminação da "cultura da inovação". Essa tarefa é justificada pela nova conformação do mundo do trabalho na qual o avanço tecnologias, em diferentes setores produtivos, é irrevogável, inquestionável e como sinônimo de progresso desejável. A conclusão, diante da leitura desse quadro, é que obviamente cabe ao conjunto das relações que permeiam a educação serem reconfiguradas, reprogramadas. Na medida em que vimos ser a lógica do Vale do Silício a originária da noção e organização de "ecossistemas", cabe às instituições educacionais o papel de ser parte efetiva e atuante, regulada pelos demais "partícipes", e corroborando com o seu "bom funcionamento". Por isso, interessa-nos aqui apresentar a narrativa direcionada às escolas, com o intuito de convocá-las a direcionar o trabalho por elas realizado em prol da "inovação", além de compreender quais as implicações aos professores e estudantes tendo em vista a assimilação da "cultura da inovação".

O CIEB defende que a educação "inclusiva, equitativa e de qualidade" é um elemento fundamental rumo à sustentabilidade do planeta, sendo "[...] a tecnologia no processo de impulsionar o progresso humano, [capaz de] eliminar o fosso digital e fomentar o desenvolvimento de sociedades do conhecimento" (CIEB, 2016d, p. 8). Em publicação posterior, localizamos de maneira mais explícita que a justificativa da ampliação de recursos digitais na escola e a formação para seu manuseio advém de imperativos advindos do mundo do trabalho: "Os modos de organização e produção da sociedade exigem mudanças na escola que extrapolam os métodos e avançam para transformações em suas concepções, em sua estrutura e em seu funcionamento (CIEB, 2016f, p. 7). Há ainda a crítica às escolas por não estarem incorporando tecnologias, com a mesma velocidade do "setor produtivo":

> [...] o ímpeto observado no processo de apropriação das TIC nos setores produtivos e de telecomunicações e na evolução da ciência não encontra o mesmo dinamismo nos sistemas educativos de distintos níveis, tampouco nas escolas. [...] Até os dias de hoje, a educação brasileira se depara com dilemas básicos no que concerne a essa apropriação. De um lado, as atividades realizadas pela esfera administrativa se desenvolvem por meio de sistemas de gestão de logística, distribuição de tempos e espaços, locação de professores e controle acadêmico; de outro lado, as atividades fim da educação ainda

> apresentam dilemas sobre utilizar ou não as TIC nos processos de ensino e aprendizagem. [...] Para atingir um nível social mais justo e igualitário, faz-se necessário conceber políticas e desenvolver ações que aliem o crescimento econômico sustentável com a equidade social e a preservação ecológica. Desse modo, é possível fortalecer a coesão sustentada pela aceitação do outro, a convivência com a diversidade e a solidariedade humana, o que envolve as intenções e ações das instituições de formação e socialização, em especial a escola (Tedesco, 2006) (CIEB, 2016f, p.6 e 7).

Depreende-se dessa formulação que a escola está atrasada em relação à incorporação das TICs em uma variedade de procedimentos que, implicitamente, são sugeridos estarem sendo exercidos por vias obsoletas: a condução administrativa, a organização do tempo e dos espaços escolares, a alocação dos professores e o "controle acadêmico". A responsabilidade desse atraso é relacionada, em parte, ao que chamam de "dilemas" a respeito da inserção ou não de ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem.

Na contramão do CIEB, entendemos que a discussão da incorporação de recursos digitais como estratégias pedagógicas não são "dilemas", mas sim exercícios de reflexão por parte de pesquisadores e do corpo docente. Tais esforços podem ser exemplificados pelos trabalhos de Barreto (2009); Elias e Carvalho (2015) e Díaz-Barriga (2013)[102]. Parece-nos que quando a autonomia e a reflexão afetam contrariamente os interesses da classe dominante, essas são reduzidas a "dilemas" por parte dos trabalhadores da educação.

O documento ainda discorre que a inserção das TICs na educação e a necessária "abertura a mudanças" estão diretamente relacionados à redução das desigualdades sociais e à preservação ecológica. No segundo caderno, a tecnologia ainda aparece como sinônimo de qualidade em educação. Para atingir essa "qualidade", defendem que é necessário incidir nos processos de ensino e aprendizagem, mudar os paradigmas da escola, promover a "cultura digital" para estimular a "inovação" dos espaços, tempos e comunicação no ambiente educativo.

> [...] as habilidades requeridas nesta perspectiva vão além do simples conhecimento técnico, capacidade de uso das tecnologias e consumo de informação. Envolvem o letramento digital, o desenvolvimento de competências, como pensamento crítico e criativo, resolução de problemas, *design thinking*, trabalho em equipe, gestão de projetos, a capacidade de criar, reutilizar e revisar conteúdos digitais para adequar a uma clientela ou necessidade específica (CIEB, 2016d, p. 10).

[102] Selecionamos esses trabalhos inserindo como filtro na ferramenta de busca da plataforma "Periódicos CAPES" resultados até o ano de 2016, tendo em conta que é desse período a documentação analisada. Em anos posteriores até o fim da escrita desta tese, em 2024, há muitos outros resultados, especialmente após a pandemia de COVID-19 e a necessidade da suspensão das aulas presenciais acarretando a intensificação da discussão da temática.

Depreendemos dessa leitura que habilidades são entendidas como mais amplas que as competências e que além de serem requisitos para a realização das mercadorias digitais, nessa perspectiva as escolas e estudantes são entendidos como "clientela", mas também como desejáveis detentores de clientes, na medida em que a criação não é pensada na direção da plena liberdade de pensamento e autonomia pedagógica. As características acima elencadas vão na direção de uma formação cuja base é o ideário preconizado pelas *Big Techs* do Vale do Silício:

> O desafio para os educadores não é pensar a tecnologia como uma ferramenta que simplesmente substitua dispositivos analógicos. É preciso ir além: os educadores devem pensar sobre como cultivar a criatividade, o protagonismo, o empreendedorismo e a confiança dos alunos. E fomentar a reflexão sobre como agir com responsabilidade em um mundo permeado por mídia digital em que se pode criar novas oportunidades de engajamento e aprendizado (CIEB, 2016d, p. 14).

Vemos que os professores são convocados a trabalhar com as tecnologias não a partir da observação das necessidades pedagógicas e sociais observadas em seu contexto escolar específico, mas do delineamento de um perfil focado em atitudes esperadas em detrimento da socialização do conhecimento historicamente produzido pela humanidade. Essa ênfase nos desafios para os educadores e a listagem de um perfil específico encontra sua razão no papel central dos professores para que a agenda de digitalização defendida seja concretizada:

> Integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ao currículo de forma qualitativa para aproximar a escola da cultura digital é um desafio global. Desafio que passa, em primeira instância, pela formação inicial e continuada de docentes e, não menos importante, pela incorporação de tendências que já fazem parte do cotidiano da sociedade conectada, como personalização, práticas colaborativas em rede digitais, gamificação, metodologias ativas de aprendizagem, uso de celulares e outros dispositivos móveis e adoção de softwares livres e conteúdo aberto. (CIEB, 2016d, p. 10).

A partir do discurso acima, fica nítido que o peso do "desafio global" recai sobre os professores e a maneira que conduzirão o trabalho educativo. Não há como negar a atualidade das formulações reproduzidas por Olinda e Shiroma (2007): o professor continua sendo protagonista e obstáculo das reformas. Por isso, o exercício dessa profissão aparece com tanta evidência e com cada vez mais responsabilidades e descritores definidos que visam a aderi-los às "tendências". As práticas descritas pelo CIEB são justificadas pelo simples fato de serem "tendências" na era digital, leia-se: necessidades destacadas pela classe dominante para a conformação ao capitalismo em sua era digital.

O exercício da docência, ou a forma pela qual um trabalhador da educação seleciona os meios e estratégias para o ensino se efetivar enquanto aprendizagem, não pode ser ditado por tendências. Cada sala de aula, cada plano de aula, no momento de sua realização e aplicação, corresponde a um universo de necessidades cognitivas, sociais, psíquicas e culturais que são apreendidos a partir da interação real entre professor-aluno. Quando nos contrapomos aos excertos acima, não discordamos de que o trabalho docente deva ser crítico, criativo e reflexivo. Porém, entendemos tais características de maneira mais ampla, partindo do princípio da autonomia docente e de um olhar voltado à natureza do trabalho educativo considerando suas especificidades. Essas abrangem, a nosso ver, a reflexão constante do conteúdo, dos meios pelos quais esse será apresentado e consolidado junto aos estudantes, incluindo a indagação do porquê determinados estilos de ensino devem ser adotados.

O CIEB afirma que a digitalização passa "pela incorporação de tendências" − "personalização, práticas colaborativas em rede digitais, gamificação, metodologias ativas de aprendizagem, uso de celulares e outros dispositivos móveis e adoção de *softwares* livres e conteúdo aberto" (CIEB, 2016d, p. 10) − e justificam essa incorporação por serem "parte do cotidiano da sociedade conectada". Serem tendência não é, para nós, uma justificativa para a adesão de um arsenal de metodologias e ferramentas digitais e "conectadas". Acreditamos que a adoção de metodologias, ferramentas e estratégias, sendo digitais ou não, deve ser precedida pela análise de um conjunto de fatores.

A respeito das metodologias e ferramentas e digitais, especificamente, é preciso ponderar, por exemplo, o impacto no desenvolvimento cognitivo e motor perante a faixa-etária que fará o uso das mesmas; os objetivos pedagógicos, tendo em vista a área do conhecimento e o grau de desenvolvimento dos estudantes; de que maneira esses estudantes se relacionam com essas ferramentas fora e dentro do espaço escolar; qual o contexto socioeconômico da comunidade escolar e em que medida há acesso e infraestrutura para que as atividades sejam realizadas; qual período de tempo é considerado saudável à exposição de telas e demais recursos digitais; de que maneira essas estratégias impactarão a apreensão dos conhecimentos por parte dos estudantes; considerando o público da educação especial e suas múltiplas especificidades, em que momento e em quais casos a opção por essas metodologias e ferramentas podem ser desejáveis ou não recomendadas; por fim, mas longe de encerrar o escopo de ponderações, de que forma a saúde mental pode ser afetada na utilização desses recursos, quais cuidados devem ser tomados, por exemplo, em relação às redes sociais?

Com isso, entendemos que esses recursos podem auxiliar tanto professores quanto estudantes e acreditamos ser positiva a implementação de políticas que permitam o acesso, a utilização e o entendimento de como essas ferramentas funcionam, mais ainda, que as crianças e jovens desenvolvam a capacidade de autonomamente elaborarem recursos digitais. Porém, o que queremos aqui chamar a atenção é que a primazia deve ser o pedagógico, que engloba a consideração dos conteúdos concernentes a cada ano/série, a realização de avaliações diagnósticas, a compreensão das potencialidades e dificuldades dos estudantes, a leitura do contexto socioeconômico da região em que se encontram as instituições escolares e mais uma infinidade de fatores que fazem parte do compromisso real com o processo educacional como um todo.

A partir da premissa de que o advento das tecnologias provoca mudanças na produção e acesso de conhecimento e no mundo do trabalho, a organização se baseia na noção de "inteligência digital" do Fórum Econômico Mundial. Essa é definida como "[...] um conjunto de habilidades sociais, emocionais e cognitivas que permitem às pessoas se adaptarem às exigências da sociedade conectada" que, segundo a paráfrase do CIEB, deve "[...] estar enraizada em valores como respeito e empatia [...]" (CIEB, 2016d, p. 14). A organização também corrobora com a agenda *Openning up Education* da Comissão Europeia (CE), 2016, afirmando ser importante "[...] pautar uma agenda de promoção de novas habilidades, visando a empregabilidade dos cidadãos no contexto de crise econômico-financeira [...]" (CIEB, 2016d, p. 13).

Observamos, assim como Barreto (2009), que o nodo discursivo que embala a inserção de tecnologias no currículo é, ainda, o da "sociedade do conhecimento". Porém, temos como novidade, em comparação ao contexto analisado pela autora, elementos referentes à modelagem do comportamento[103] como via para adesão dos indivíduos à "sociedade conectada". Dentre as múltiplas habilidades que balizariam a formação dos "líderes do futuro", segundo o Fórum, destacamos as seguintes: "cidadania digital", "empreendedorismo digital", "o pensamento computacional" e "autorregulação emocional". Esse aspecto já havia aparecido quando, na segunda seção da tese, analisamos a "inovação" como ideologia. Do mesmo modo, no levantamento realizado na terceira seção, localizamos que Hartong (2016) aborda a relação

[103] O termo de modelagem de comportamental advém das análises formuladas por Pronko (2019) ao analisar as orientações do Banco Mundial Para a educação. A autora identificou haver um foco em relação à modelagem de condutas da população visando à inserção produtiva e adaptação dos mais pobres ao contexto de aprofundamento da crise capitalista.

entre a digitalização educacional e a governabilidade na educação como "governação por *big data*", uma gestão que perpassa a administração, a prática escolar e as atividades individuais de aprendizagem.

Por isso, a "cultura da inovação" apresenta um projeto que está também imbuído na dimensão do controle das subjetividades, expressos, por exemplo, pelas dimensões de "autorregulação emocional" e "pensamento computacional". A retórica da formação de jovens e professores "inovadores" pode ser traduzida pelo fomento à ideologia do empreendedorismo (Dias, 2019), relacionada à regulação emocional. Preconiza também que esses sujeitos, mediante a questões de ordem social, de saúde mental ou física, sejam capazes de, individualmente, produzirem "soluções". Esses aspectos aliados à formação pelo prisma do pensamento computacional, pragmático, algorítmico são expressões pedagógicas da ideologia da inovação, atreladas à vertente do neotecnicismo na educação. Ao fim e ao cabo, trata-se da conformação dos sujeitos à sociabilidade neoliberal, agora com o componente da subsunção real do trabalhador ao capital (Bolaño, 2023), perpassada pelo elemento das mercadorias digitais nos moldes da indústria *EdTech*.

Há também traços e noções advindos da lógica do Vale do Silício transmutados à educação básica pública, como identificamos abaixo:

> Essas vertentes possibilitam aos atores do sistema educacional – professores, alunos, gestores públicos e desenvolvedores de soluções e produtos tecnológicos – se engajar em projetos mais interessantes e alinhados com o contexto atual da sociedade do conhecimento, buscando gerar impacto positivo ao levar em conta um cenário que estimule a solução de problemas complexos, a comunicação, a avaliação crítica, e, por fim, a inovação (CIEB, 2016d, p. 10).

Nessa concepção, professores, estudantes, diretores de escola, secretários de educação são parte, juntamente com empresários do setor de tecnologia, do sistema educacional. Porém, esse reconhecimento, além de expressar um desejo real em promover os empresários como parte do sistema educacional em si, contém alusão à noção de "ecossistema de inovação". Essa noção, por sua vez, aponta na direção da reconfiguração do papel da escola e demais instituições públicas, como parte da esteira de produção de mercadorias digitais: a "inovação". Ou seja, é a "inovação" o objetivo último dessa perspectiva.

O CIEB, em seu segundo estudo publicado, explora possibilidades por meio do uso de Recursos Educacionais Abertos (REA), o que parece ser muito interessante na medida em que se apresentam enquanto gratuitos para a utilização da comunidade escolar. No entanto, o

enfoque da associação de fundações e institutos se dá "[...] tanto para a área pedagógica quanto para a geração de novos negócios em educação" (CIEB, 2016d, p. 4).

Ao mesmo tempo em que o foco do documento está voltado àqueles que estão implicados em oferecer alternativas para os governos por meio da relação entre educação e tecnologia, aos empresários o estudo visa a apresentá-los como oportunidade de negócios e uma estratégia para entrarem nas escolas públicas com suas mercadorias, que em um primeiro momento, se oferecem como gratuitas. A expansão do negócio se daria pelo oferecimento de atualizações pagas e ferramentas adicionais que poderiam ser comercializadas como pacotes em larga escala, após a familiarização dos consumidores com os produtos.

Sob a epígrafe de Eduardo Galeano[104], assinalam positivamente o surgimento de "novos atores" no cenário educacional por meio do oferecimento de "soluções digitais", porém afirmam que esse processo deve estar alinhado à busca por "impacto social":

> A entrada de empreendedores e investidores no mundo da educação é bem-vinda, porém é essencial que esses novos atores compreendam a educação como bem público, ou seja, que possam construir um tipo diferente de mercado, no qual a expectativa de lucro das empresas deve estar aliada à busca de impacto social no setor (CIEB, 2016d, p. 18).

De acordo com os autores, o mercado emergente de dispositivos tecnológicos precisa saber se o setor público está preparado para explorar as oportunidades e se o modelo de negócios está baseado apenas em licenças fechadas, tendo em vista que essas limitam as possibilidades de uso. Ademais, o documento expressa que é pouco vantajoso para as empresas manterem altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Por isso, consideram ser mais vantajoso o desenvolvimento de "parcerias" com instituições de pesquisa, universidades,

[104] "A primeira condição para modificar a realidade é conhecê-la". A frase foi utilizada totalmente fora de contexto, sem ao menos citar a obra de qual adveio: *Las venas abiertas de América Latina,* publicada em 1971. Essa omissão é para nós um dado de pesquisa que indicia uma tentativa de ganhar a simpatia dos leitores críticos, um movimento que a classe dominante tradicionalmente realiza: assimilar o discurso de intelectuais contra-hegemônicos para escamotear contradições e obter a adesão e consentimento em prol de seus pressupostos. Ainda que reconheçamos não ser essa uma "inovação" do CIEB, optamos por escrever esta nota por entendermos ser um acinte utilizar a obra desse autor, especificamente, e logo em seguida afirmar que empresários de tecnologia são "bem-vindos" na educação pública. Eduardo Galeano, escritor, exilado político e militante comunista, refletiu no conjunto de sua obra a defesa de uma concepção de mundo diametralmente oposta ao que postula o documento, como se pode depreender por este excerto de "*Derecho al delírio*": "*¿Qué tal si deliramos por un ratito? [...] para adivinar otro mundo posible. El aire estaría limpio de todo veneno que no viene de los miedos humanos y de las pasiones humanas, las personas no serán manejadas por el automóvil, ni programadas por la computadora, ni compradas por el supermercado, ni observadas por la televisión […]. Los economistas no llamarán 'nivel de vida' al nivel de consumo ni llamarán calidad de vida a la cantidad de cosas*" (Galeano, 2012, p. 222-223).

fornecedores e usuários dos produtos, além da criação de empresas menores que desenvolvam protótipos para "acelerar" a inovação:

> Outra possibilidade é fechar parcerias e cooperações com instituições de pesquisa, universidades, fornecedores e, claro, com os usuários de seus produtos e serviços. Chesbrough fala de uma nova "abordagem", na qual uma empresa passa a comercializar tanto as suas ideias quanto as de outras empresas, passando a atuar em rede e buscando caminhos internos e externos no processo de inovação. Existe ainda a possibilidade de as empresas criarem as chamadas "spin-off", empresas menores, concebidas geralmente em parceria com outras instituições para o desenvolvimento de protótipos que podem gerar inovação mais rapidamente de impacto social no setor (CIEB, 2016d, p. 20).

As orientações acima, cujos destinatários são os empresários do setor de tecnologia cujas intenções são ampliar a escala de suas mercadorias na educação pública, não mencionam a obra de Ries, mas correspondem ao perfil preconizado por esse autor de "*lean startup*". Não acreditamos que isso significa que, ao se apoiarem nos estudos de Chesbrough, exista uma contradição, ao contrário: há bastante convergência no que tange ao conteúdo defendido por ambos os autores. O trecho permite-nos observar o delineamento de uma estratégia para os empresários de tecnologia consonante com o movimento descrito por Neves e Pronko (2008) no ensino superior, mas tendo agora como foco a educação básica. Trata-se de uma estratégia baseada na substituição de investimentos e estrutura de pesquisa privados de P&D pela apropriação da infraestrutura, recursos orçamentários e da força de trabalho do setor público.

Com isso, a ideia de Recursos Educacionais Abertos (REA) dentro da proposta do CIEB ainda que se refira à disponibilidade de s*oftwares* e plataformas públicas, inclui a disponibilização de protótipos de mercadorias digitais a serem testadas nas escolas públicas. Aos "usuários", leia-se especialmente professores e estudantes, cabem então a função de, ao consumir essas mercadorias "abertas", fornecer dados e "*feedbacks*", avaliações a respeito dos protótipos, incidindo no processo de produção. Assim, a escola é sugerida como laboratório e os estudantes, como "cobaias" de ferramentas educacionais.

A defesa dos REA como oportunidade de negócio é referendada por uma paráfrase a Chesbrough "[...] ser mais aberto permite não só poupar dinheiro, mas também tempo e, além disso, compartilhar riscos" (s/d, [n. p.] *apud* CIEB, 2016d, p. 23). Essa proposta, a nosso ver, contradiz a "educação de qualidade" como finalidade da inserção da "cultura da inovação", até mesmo se tomarmos qualidade sob a ótica da eficácia empresarial, ou seja, qualidade como sinônimo de elevação dos índices nas avaliações em larga escala. Se os REA, nesta acepção,

fazem do tempo escolar um "período de teste" e do processo educacional um "compartilhamento de risco", a questão que emerge é: como poderão "reaver aos usuários" o tempo e os conhecimentos não adquiridos, caso as pretensas "soluções" se apresentem efetivamente como "problemas"? O que está claro é que essa "cultura da inovação" prioriza a experimentação, "correr riscos" em detrimento da garantia do direito à educação. O que efetivamente importa é o "desenvolvimento sustentável" das *Edtechs* e *Startups Edtechs* e agregar valor, via consumo-produção[105], às mercadorias digitais.

No que tange à apreensão essência da "cultura da inovação", há que se destacar o quarto estudo publicado − "Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações" (CIEB, 2016f) − produzido por dois professores de universidades públicas: Elisabeth Almeida (PUC-SP) e José Valente (UNICAMP). É visível a diferença de abordagem e do estilo de discurso desse caderno, ainda que também partam da retórica da sociedade do conhecimento e da abordagem de análise de política adotada pelo CIEB: o *four in balance* (quatro em equilíbrio), elaborado pela Fundação Kennisnet[106]. A partir do resgate de documentos de educação e tecnologia de outros países, destacam o que consideram serem "boas práticas de usos" das TICs na educação básica.

A defesa é por um modelo de educação flexível, na qual o aluno emerja como protagonista e as escolas estejam em diálogo com as universidades. Essas são entendidas como fundamentais para proporcionar a formação no prisma da "cultura digital". A "boa prática" é aquela que está direcionada a concretizar a integração das mídias digitais e TICs ao conjunto dos processos educativos (ensino e aprendizagem, currículo, avaliação e gestão). O horizonte esperado das escolas é atingir uma "postura ecológica" (CIEB, 2016). Em nossa leitura, essa postura está em consonância com a noção de "ecossistema de inovação", sendo a escola um organismo capaz de produzir e consumir mercadorias digitais.

---

[105] Optamos pela formulação/escrita do termo consumo-produção, porque dentro de uma lógica em que é a escola entendida enquanto um laboratório de P&D das mercadorias digitais, o consumo e a produção da mesma mercadoria são inseparáveis, podendo inclusive acontecer concomitantemente. Por exemplo: o uso de uma plataforma digital que exige a inserção de dados, ou que são automaticamente coletados, via manipulação da ferramenta por diretores, professores e estudantes.

[106] A Kennisnet é uma organização pública holandesa de Educação e TIC financiada pelo Ministério da Educação, Cultura e Ciência dos Países Baixos. Tem como funções o desenvolvimento da infraestrutura nacional de tecnologia e educação, acompanhamento de conselhos setoriais, dissemina materiais e metodologias para ensino básico, o ensino secundário e o ensino vocacional (Kennisnet, 2025; CIEB, 2016f). Tal qual identificamos nos pressupostos do CIEB, a organização apresenta como um de seus papéis fomentar acordos e estratégias mobilizando empresários do ramo da tecnologia e instituições educacionais, diminuindo a "lacuna entre oferta e demanda" (Kennisnet, 2025, [n.p.], tradução nossa): "Empenhar-nos-emos para que diferentes partes, como fornecedores, estabeleçam acordos que permitam o compartilhamento entre diversos serviços educacionais digitais" (Ibidem, tradução nossa).

Nessa perspectiva, a educação em um sentido mais amplo se insere na proposta apresentada para "novas políticas de tecnologia educacional" no Brasil, estruturada pela importação do modelo holandês em quatro eixos (visão, competência, conteúdos e recursos digitais e infraestrutura) e um pilar transversal (currículo, avaliação e pesquisa). Segundo os autores:

> O modelo Four in Balance tem sido utilizado tanto no desenvolvimento quanto na avaliação de situações educacionais visando ao uso eficaz e eficiente das TIC na educação. Ele é composto de dois elementos, humanos e tecnológicos, sendo que o elemento humano é constituído por dois eixos, visão e competência; e o elemento tecnológico, pelos eixos conteúdos e recursos digitais, e infraestrutura (CIEB, 2016f, p. 28).

O eixo "visão" compreende os objetivos básicos da política a serem compartilhados por todos envolvidos em sua implementação, assim se refere as iniciativas relacionadas a conformação do consenso desde o ministério, secretarias de educação, até professores e estudantes. Segundo o referido modelo, o desenvolvimento e a execução de políticas públicas prescindem de um entendimento comum a respeito do papel das tecnologias na educação e "[...] os papéis do professor e dos alunos, a escolha de metas e materiais e a atuação dos gestores" (Idem, p.29). Nessa direção, preconiza-se que o pilar para a integração das TIC na educação, ou da "cultura da inovação", começa pela mudança de concepções e da convergência de intencionalidades do conjunto da sociedade, ocultado a materialidade das divisões de classe:

> [...] é preciso realizar mudanças em políticas, concepções, valores, crenças, processos e procedimentos que são centenários, e que certamente vão necessitar de um grande esforço dos educadores, dos gestores de políticas públicas e da sociedade como um todo. **Ao tratar de educação, no Brasil é preciso um acordo de intenções convergentes com a sociedade** para a definição de políticas comprometidas com planos de ações de curto, médio e longo prazo, que permitam a sustentabilidade das iniciativas, com previsão de avaliações de processo e de impacto para as devidas correções nos aspectos problemáticos (CIEB, 2016f, p. 32, grifos nossos).

Corroborando com Saviani (2015), entendemos que a educação não está apartada das características da sociedade, que, em sendo dividida em classes com interesses antagônicos, uma política educativa ou ação educacional sempre serve aos interesses de uma determinada classe social. Porém, o autor destaca que o escamoteamento dessa divisão, nos discursos das políticas educacionais, constitui importante estratégia da classe dominante para a manutenção da subordinação dos trabalhadores:

> A classe dominante tem todo o interesse em difundir na sociedade em geral e, particularmente nos trabalhadores, a ideia da colaboração entre as classes visando mantê-los subordinados e convencendo-os de que é preferível se adaptar a ordem existente do que lutar para transformá-la (Idem, p. 108)

O segundo eixo da contrarreforma de digitalização proposta refere-se às iniciativas que viabilizam o desenvolvimento de "competências" pelos professores, diretores de escola e especialistas de suporte tecnológico. Nesse prisma, os autores diferenciam "competências em TIC" (uso pessoal) e "competências de uso didático das TIC" (uso pedagógico). Partindo das elaborações de Perrenaud, assinalam que o desenvolvimento de competências deve ter como ponto de partida a "prática pedagógica". Está presente uma ênfase nas competências dos professores para integrar as tecnologias aos processos: de ensino, aprendizagem, desenvolvimento do currículo, avaliação e pesquisa sobre a própria prática. Essa ênfase é bastante evidenciada pela quantidade de publicações do CIEB, voltadas a "competências digitais" dos docentes. Três notas técnicas (CIEB, 2016j; 2019c; 2019d), uma diretriz curricular (Araripe e Lins, 2020) e duas metodologias (CIEB, 2017d; 2022a).

Quadro 1 - Publicações referentes a competências digitais de professores

Ano	Tipo de publicação e Título	Tópicos abordados
2016	Nota Técnica 3: "Tecnologia na Certificação de Professores"	O documento propõe avaliações de estágio probatório via plataformas para reduzir custos e distinguir com "mais precisão" os perfis "desejáveis".
2019	Nota Técnica 8: "Competências de Professores e Multiplicadores para uso de TICs na Educação"	Esta Nota Técnica foi originalmente publicada em novembro de 2017, tendo sido atualizada em fevereiro de 2019, pois a Matriz de Competências Digitais de Professores para o uso de TICs foi ajustada, conforme reflexões realizadas com especialistas, para criação de uma ferramenta de autoavaliação docente, desenvolvida pelo CIEB em parceria com o Instituto Natura e a Rede Escola Digital.
2019	Nota Técnica 15: "Autoavaliação de Competências Digitais de Professores"	Publicação realizada em português e espanhol. Define competências digitais como capacidade de integrar recursos, ferramentas e conhecimentos na prática docente diante de situações "inesperadas".
2020	Diretrizes curriculares: "Competências digitais na formação inicial de professores"	Ainda que apareça como de autoria de Araripe e Lins, trata-se de um material fruto da colaboração entre CIEB e Cesar *School*. O documento delineia diferentes características do docente dotado de competências digitais: "educador como pesquisador reflexivo";

		"educador como *designer*", "educador como líder", "educador como *lifelong learner*", "educador como cidadão digital" e "educador como inovador".
2017	Metodologia "Diretrizes de Formação de Professores para o uso de Tecnologias"	As diretrizes de formação elencadas são: aprendizagem baseada em projetos, curadoria, cultura *maker*, colaboração, avaliação, ensino híbrido, educomunicação, plataformas adaptativas, programação e robótica, gamificação,
2022	Metodologia "Metodologia para Desenvolvimento de Competências Digitais de Docentes"	Desenvolvido também em parceria com a Cesar *School,* as competências são estruturadas em três áreas: "pedagógica" (diretrizes para boas práticas pedagógicas, avaliação, personalização, curadoria e criação); "cidadania digital" (uso responsável, uso seguro, uso crítico e inclusão" e "desenvolvimento profissional" (autodesenvolvimento, autoavaliação, compartilhamento e comunicação).

Fonte: Elaboração própria

Há também há grande preocupação com a formação das competências dos diretores de escolas. Espera-se que esses sejam líderes da a inserção das TICs no projeto pedagógico da escola. Os autores recomendam que esse projeto seja aprovado e acompanhado pela comunidade escolar, proposição que é alinhada ao princípio da gestão democrática, mas, em essência, carregando o traço da gestão neoliberal da responsabilização e controle. Isso, pois, logo em seguida, afirma-se que cabe ao diretor escolar estabelecer formas de dialogar com a comunidade escolar para prestar contas "[...] fazendo uso de distintos recursos, sobretudo, das redes sociais" (CIEB, 2016f, p. 38).

No que tange ainda às competências, afirma-se que o papel das universidades se volta para desenvolvimento de habilidades de assessoria às escolas para integrar pedagogicamente as TICs, promovendo pesquisas colaborativas com educadores escola. Em um primeiro olhar, a proposição é bastante interessante, no entanto, o que se entende por pesquisa na "cultura da inovação" são aquelas que partem:

> [...] de problemas concretos que emergem no contexto escolar e no sistema de ensino. Todos são sujeitos das investigações, participantes em todas as etapas desse trabalho. Além disso, é premente rever os processos formativos para que a articulação entre a teoria e a prática seja uma postura inerente tanto na formação continuada como na formação inicial de professores (CIEB, 2016f, p. 39).

Ou seja, a pesquisa válida dentro da escola é a de viés utilitário e técnico. É interessante observar que a expressão "soluções reais" para "problemas reais", como já apresentamos em outro momento da tese, é *slogan* do Movimento LED do Grupo Globo, e representa a base da lógica da inovação do Vale do Silício. A pesquisa educacional é reduzida à "prática", que gerará soluções técnicas inovadoras e que servirá de substrato para o desenvolvimento de mercadorias digitais.

Observando o discurso das políticas educacionais em TICs, alinhavadas às competências, Barreto (2009) problematiza a assunção de um novo papel da educação: o desenvolvimento de práticas para assegurar as competências requeridas pelo mundo do trabalho. Segundo a autora:

> [...] nesse contexto, uma nova feição é atribuída à educação: ela é uma prática capaz de assegurar 'competências' requeridas pelo mundo do trabalho e, mais amplamente, pelo mercado. Para isso é essencial uma nova prática pedagógica compatível com a revolução científico-tecnológica, e, nesse movimento, as TIC assumem uma posição proeminente. As fortes conexões da educação com o 'mundo globalizado', conforme o pensamento dominante, tem tido sustentação no poder miraculoso das tecnologias informacionais, mais amplamente difundidas na segunda metade do século XX (Barreto, 2009, p. 47).

Acerca do eixo "conteúdos e recursos digitais", o estudo do CIEB assinala que a utilização das tecnologias no ensino deve estar alinhada à visão institucional. Ademais, preconiza a integração ao projeto pedagógico e à prática docente, reiterada mais uma vez no documento. Para o êxito desse eixo, afirma-se o desenvolvimento de "competências" dos docentes acerca dos limites e potencialidades das ferramentas, interfaces, conteúdos e recursos digitais disponíveis.

Argumenta-se que as tecnologias móveis com conexão sem fio à internet já estavam sendo intensamente utilizadas pela maioria dos estudantes. Não são apresentados dados para referendar essa afirmação. Também é defendida a abertura do currículo para integrar informações advindas das redes digitais. A tecnologia deve estar compreendida no currículo, bem como as mídias digitais. São listados quatro exemplos desses recursos:

> • materiais digitais de aprendizagem produzidos para fins educacionais e fontes gerais de informação; • pacotes de software educativo e sistemas de TIC, tais como um ambiente virtual de aprendizagem, os registros dos alunos

> e os sistemas de gestão de informação de alunos; • aplicativos e software de escritório em geral, software para controle de agendas e ferramentas de gestão de recursos humanos (CIEB, 2016f, p. 30).

Apreendemos, pela explanação acima, várias dinâmicas nas políticas de digitalização identificadas na terceira seção da tese, tendo em vista as ações vinculadas aos "recursos digitais" listados pelo CIEB: a inserção de mercadorias digitais, a plataformização, a datificação e gestão por dados alinhavados à vigilância e controle do trabalho escolar. Acrescentamos a isso outro aspecto que emerge do vínculo entre o que explicitam como "visão", "competências" e "recursos", ou segundo o documento, "Gestores e professores devem ter competência tanto para obter informações sobre os *softwares* disponíveis e seus respectivos conteúdos como para saber fazer uma escolha responsável, de acordo com a visão educacional da escola" (Ibidem). A "escolha responsável" é alocada em detrimento da autonomia de cátedra, tendo em vista que a "visão" não se trata de uma compreensão comum de objetivos gerais da educação ou de alinhamento às diretrizes, mas concepções de educação e tecnologia comuns.

Ou seja, o poder de escolha dos trabalhadores da educação sobre os melhores dispositivos e recursos educacionais é restringido ao arcabouço das "competências" a serem prescritas na política, e a "visão" por ela instituída. Contraditoriamente, essa lógica explicita o protagonismo desses trabalhadores para a realização das mercadorias digitais, na medida em que esses trabalhadores são fundamentais para que o conjunto das relações escolares e educacionais seja permeado por plataformas, *softwares* em geral. Ao fim e ao cabo, é delegada a eles o preenchimento das planilhas, da inserção de dados nos sistemas. Sistemas que, manejados pela comunidade escolar, criam uma vigilância e controle fomentadas em grande parte pelos próprios "vigiados".

O tópico "recursos" é finalizado da mesma maneira que se iniciou: reiterando a importância do desenvolvimento de competências pela equipe escolar: gestores, professores e outros profissionais. As aptidões almejadas aos trabalhadores da educação seriam identificar e avaliar recursos, conteúdos e materiais didáticos digitais disponíveis.

O eixo "infraestrutura" parte da indicação de um diagnóstico das necessidades específicas de cada escola (para a conectividade), além da implementação de ferramenta de acompanhamento das instalações existentes e de que maneira essas vêm sendo utilizadas. Ponderam que além da infraestrutura física, as escolas precisam estar cobertas com conexão banda larga de alta velocidade, internet em seus espaços e equipamentos para uso administrativo

e pedagógico. São listados critérios para a eleição das necessidades das escolas, mas subsumidos às "opções" da escola.

Ou seja, a garantia do aspecto que constitui a base material da digitalização conectividade de banda larga, os equipamentos e dispositivos físicos (*hardware*), assim como do suporte de profissionais especializados, estão à mercê do que é possível dentre o que é oferecido para cada instituição. A nosso ver, considerando um país de extensão continental e com profundas desigualdades regionais, o "quatro em equilíbrio" acaba por pender para a responsabilização individual, na medida em que há mais rigidez e relação à visão e às competências que o oferecimento de condições básicas para a efetivação do acesso à internet, por exemplo, como um direito universal dos estudantes e profissionais da educação.

Consideramos que a realidade brasileira exige hoje, primordialmente, a garantia da estrutura adequada para o bom funcionamento das escolas, e ainda que o acesso a recursos digitais devam estar no horizonte dos direitos, há elementos que prescindem: saneamento básico, acesso a luz elétrica, transporte escolar, alimentação dentro e fora das escolas, materiais de higiene e ampliação do número de trabalhadores e das especialidades desses trabalhadores nas escolas, como psicólogos e enfermeiros, especialmente após a pandemia de Covid-19.

Por fim, o eixo defendido como transversal, para estruturar a contrarreforma embalada pela "cultura da inovação", é composto pela tríade: currículo, avaliação e pesquisa na escola. Adjetivado como "currículo da cultura digital", teria sua execução perpassada por "[...] novas dinâmicas, estratégias de ensino e diferentes metodologias de pesquisa e avaliação" (CIEB, 2016f, p. 42). Essa "cultura digital" é apresentada como um elemento constituinte da sociedade contemporânea, em que as tecnologias de informação e comunicação são dadas como instrumentos simbólicos da cultura, estruturantes do pensamento e, por isso, deveriam implicar a logicidade do currículo.

O elemento da avaliação é sugerido pelo uso de "[...] mecanismos de registro e armazenamento e de motores de busca e recuperação de informações [...]" (CIEB, 2016f, p. 43). Segundo os autores, tais mecanismos permitiriam ao professor acompanhar o resultado de suas atividades junto aos alunos, ao mesmo tempo em que esse aluno, através desses bancos de informações, seria capaz autoavaliar e autorregular seu processo de aprendizagem.

Como assinalamos na análise do eixo "competência", a pesquisa válida dentro dessa perspectiva é aquela restrita à prática. Nessa mesma esteira, bases de dados informatizados são entendidos como instrumentos de avaliação e pesquisa. A proposta do entrelaçamento entre currículo, pesquisa e avaliação é, na verdade, a implementação das dinâmicas de datificação,

vigilância e gestão por dados, em consonância com as políticas de digitalização analisadas na terceira seção da tese:

> [...] registros qualitativos como os dados quantitativos disponíveis em bases de dados informatizados e respectivos relatórios podem se tornar instrumentos de avaliação e de pesquisa com e sobre os agentes da educação e suas competências, os sistemas de ensino, as escolas, os cursos e programas, a infraestrutura, o conteúdo e as aplicações. A partir do processamento dos dados e da correlação entre eles, são produzidas análises e sínteses para subsidiar a compreensão da situação, o processo de tomada de decisão e as correções de rumo que se mostrem pertinentes (CIEB, 2016f, p. 44).

A concepção de "escola inovadora" e de "cultura de inovação" que extraímos do documento é de uma instituição que tem como perfil o uso das TICs nas atividades de gestão e ensino, além da adoção de currículos que integram as TICs, bem como as linguagens e propriedades provenientes dessas ferramentas.

O quinto estudo publicado pelo CIEB, "Modelos de curadoria de recursos educacionais digitais" (CIEB, 2017a), escrito pelo professor Christian Cechinel da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), apresenta um panorama dos recursos digitais para educação, tendo como público-alvo diretores, professores e estudantes. O objetivo anunciado é a formação desse público para "[...] identificar, selecionar e produzir recursos educacionais digitais que transformem práticas pedagógicas e promovam a aprendizagem efetiva" (Idem, p. 3).

O autor, que é integrante da Rede de Inovação para a Educação Brasileira (rede iEB), organizada pelo CIEB, traz outros elementos para a apreensão da "cultura da inovação" escolar na direção da incorporação das instituições de educação no "ecossistema de inovação". O estudo inicia com a afirmação de que o estímulo à produção de recursos digitais é uma tendência entre correntes pedagógicas "inovadoras". Essa tendência é considerada uma conquista para professores, estudantes e usuários das mercadorias digitais, afirmação acompanhada da seguinte observação:

> Porém, é preciso preparar os usuários desses recursos para que reconheçam os benefícios de tais inovações, para que consigam identificar o que mais lhes servirá como apoio ao processo de ensino - aprendizagem e para que sejam capazes de utilizar – e, melhor ainda, **de produzir – recursos educacionais de forma inovadora**, em seu cotidiano (CIEB, 2017a, p. 3, grifos nossos).

O estudo, que trata de modelos de curadoria, expressa os recursos educacionais digitais como passíveis de serem melhorados a partir de interações, refinamentos e avaliações pelos

usuários. Esse melhoramento, na acepção da escola "inovadora" que produz recursos educacionais, é realizado pelos professores, diretores e estudantes. Ao mesmo tempo, os fornecedores das mercadorias digitais, atentos às supracitadas e interações e avaliações, reconfiguram seus produtos agregando-lhes mais-valor. Porém, o substrato é o trabalho realizado pelos profissionais da educação, sem remuneração, tampouco participação ou apropriação do fruto da atividade que perfizeram.

O trabalho é escamoteado em forma de "participação" na produção das tecnologias, mercadorias digitais, sem participação nos lucros. Vende-se a ideia de que todos são curadores na escola, que todos podem produzir e personalizar recursos educacionais digitais, quando o que concretamente ocorre é que a "cultura de inovação" coloca o conjunto da comunidade escolar como consumidores e produtores de tecnologia, em especial os professores:

> A comunidade cadastrada na plataforma utiliza os recursos, realiza avaliações sobre a qualidade dos mesmos, fornece comentários sobre as características dos recursos e como os mesmos foram utilizados, organiza coleções pessoais com seus recursos preferidos ou por temas. Os professores também criam lições de aprendizagem com esses recursos, e recomendam os mesmos e suas lições para os seus colegas. Recursos educacionais digitais podem ser endossados por professores oriundos de instituições, ou pelas próprias instituições. Todas as informações recolhidas sobre a qualidade dos recursos e sua utilização são utilizadas para recomendar recursos de maneira mais personalizada para a comunidade de usuários da plataforma (CIEB, 2017a, p. 39).

Há que se levar em conta que a ideia de "professor curador" já encontra lastro nas publicações referentes às competências digitais de docentes. Essa função é proposta como uma atividade adicional do trabalho docente, tanto que é sugerido pelo estudo que os professores que se habilitarem à curadoria de recursos digitais tenham essa tarefa "[...] consideradas e contabilizadas de alguma maneira nos seus planos de carreira, e carga horária semanal" (Idem, p. 40).

Mas, o que faz o professor curador, segundo o estudo do CIEB? Considerando o exemplo de uma plataforma que tem convênio com uma instituição educacional, ou seja, uma plataforma privada, é esperado que esse trabalhador cadastre recursos educacionais digitais na mesma, fornecendo dados de classificação do recurso, bem como uma avaliação de qualidade inicial. Se cadastrados como "usuários comuns", utilizam os recursos produzindo também avaliações.

O professor curador cria atividades com os recursos digitais cadastrados nas plataformas, organiza coleções de recursos preferíveis e os recomendam a colegas (outros professores). Ainda que o documento sugira que "em escolas públicas, o processo de curadoria pode ser realizado por um conselho ou comitê curador formado por professores e outros profissionais da escola (bibliotecário, técnico de TI) e que tenham recebido treinamentos capacitações para essa tarefa (CIEB, 2017a, p. 39-40)", esse "conselho curador" pode contar com sugestões advindas de pais, professores e alunos.

Entendemos que a tônica constante nos estudos de "participação da comunidade" consiste em estratégia para angariar o consenso do conjunto dos envolvidos, direta ou indiretamente, no trabalho escolar para a adesão dessas mercadorias no cotidiano das escolas. Essa nossa percepção é endossada pela assunção da importância da aceitação das políticas de digitalização, em que mais uma vez o docente é colocado como protagonista para a reconfiguração da escola e da educação no dinâmica do capitalismo em sua era digital:

> A implantação de políticas públicas para o fomento da utilização de recursos educacionais digitais é diretamente dependente da aceitação dessas políticas por parte das comunidades e atores interessados e afetados pelas mesmas, ressaltando-se aqui o papel fundamental dos gestores escolares e dos professores nesse processo (CIEB, 2017a, p. 43).

Na seção seguinte, trataremos do objetivo último do CIEB em seu movimento de ofensiva sobre a educação pública: os recursos públicos para o mercado *edtech* e as orientações para o fomento de uma política de digitalização, ancorada na expansão da privatização, financeirização e mercantilização da educação pública.

5.3 Recomendações políticas do CIEB para o financiamento de políticas de digitalização: o orçamento educacional na mira dos empresários de *Edtech* e *Startups Edtechs*

Pela leitura dos títulos dos sete estudos publicados entre 2016 e 2021[107], é possível identificar uma proeminência de questões relativas ao financiamento de mercadorias digitais pelo setor público, como: "aquisição de tecnologias"; "modelos de negócios"; "fontes de financiamento"; a produção de um panorama de políticas de tecnologia já existentes com vistas

[107] Último estudo publicado pelo CIEB é datado de 2021.

a sintetizar “lições” e elaborar “recomendações”; “compras governamentais e inovação” e “como o mercado de tecnologias educacionais se relaciona com a rede pública”.

Nesta seção, trazemos um compilado das principais recomendações da organização a respeito do financiamento de políticas de digitalização. Aqui, pretendemos ressaltar a forma como a educação pública básica é entendida como “nicho de mercado” e o encaminhamento de fomento de parcerias público-privadas. A análise buscará mostrar que a proposta de digitalização preconizada pela organização impulsiona a privatização e a mercantilização do sistema educacional, além do estímulo à indústria *Edtech*, estando vinculada à noção de “ecossistema de inovação”.

Como já assinalado em seção anterior, a publicação CIEB Estudos 1 “*Aquisição de Tecnologia Educacional pelo Setor Público: entraves e caminhos para estimular o ecossistema de inovação no Brasil*” foi, em realidade, um documento produzido previamente à criação do CIEB. Seus autores afirmaram haver “entraves” para a compra de tecnologias para a educação básica, estando as leis gerais de compra governamentais pouco “adequadas” a “objetos inovadores”. Esse dado se contrasta com o conteúdo da publicação CIEB Estudos 6, que traz um conjunto de lastros legais para viabilizar a compra de tecnologias para a educação, como veremos mais adiante.

O primeiro caderno expressa um esforço de seus autores para “vender” a ideia de utilidade de um “centro de inovação” para o setor público e para empresas de tecnologia. Traz considerações acerca do “[...] papel que um ‘centro de inovação’ pode cumprir” (CIEB, 2015b, p. 4), agradecendo as colaborações de “[...] apoiadores, pesquisadores entrevistados e demais envolvidos, motivados pelo **sonho compartilhado de transformação de educação e vida dos nossos jovens**” (CIEB, 2015b, p. 4, grifos nossos). Entre esses apoiadores figuram empresários, institutos e fundações, cujos interesses mercadológicos para com a educação pública são escamoteados por meio do uso de um léxico sedutor e clichê: “sonho compartilhado” e “transformação de educação e vida dos nossos jovens”.

No início do estudo, são apresentados os avanços da Iniciativa para a Inovação na Educação Brasileira, o que confirma a especificidade desse documento como um movimento de reunir esforços em torno da criação de um “centro de inovação”. São elencadas interlocuções como avanços da então IIEB, o que inferimos não ser só um diálogo para a coleta de dados para o estudo, mas articulações políticas que extrapolam suas organizações fundadoras, como já assinalamos anteriormente. São mencionadas a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB-MEC) e suas Coordenações-Gerais de Tecnologia da Educação e Mídias e

Conteúdos Digitais, representantes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e sua Diretoria de Tecnologia, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e o Centro Ceibal, do Uruguai. Assim, fica claro que desde antes da criação do CIEB, os APHs que se associarão nessa organização já tinham um vínculo próximo com setores da sociedade política e civil em nível nacional, e com a organização uruguaia Centro Ceibal.

Essa agência, especificamente, atuava com um perfil similar ao que o "centro" pretendia se tornar nacionalmente. Porém, entendemos que esse perfil interessava à IIEB não pelos moldes de sua estruturação, mas pelo poder de gestão e decisão no âmbito das políticas de tecnologia. O Centro Ceibal fora constituído como uma empresa pública, diretamente vinculada à Presidência da República Uruguaia. Esse dado é apresentado seguido da conjunção adversativa "mas", para em seguida sobressaltar sua "[...] grande autonomia, ainda que financiado com recursos públicos" (CIEB, 2015b, p. 21). Ou seja, aos autores, a estruturação como agência pública não era interessante, bem como o financiamento exclusivamente governamental. O aspecto assinalado com positividade fora a "grande autonomia" da agência, sugerindo que a Iniciativa almejava um "centro" com poder de decisão nas políticas de digitalização, porém com a "liberdade" da iniciativa privada.

Outro aspecto refere-se aos resultados obtidos pelos programas desenvolvidos no Uruguai. O país foi o único no mundo a implementar o programa *One Laptop per Child* (OLPC) em 100% da rede pública de ensino. O *Plan Ceibal* é considerado um exemplo de "sucesso" também pela Unesco no campo das políticas de tecnologia em educação para a América Latina. Os poderes de intervenção do Centro Ceibal eram amplos, sendo responsável pela distribuição de equipamentos, escolha de *softwares*, implementação de projetos e produção de editais de compra de tecnologias digitais para as instituições uruguaias. Nos editais de compra por eles produzidos, "dinheiro não é um problema", sendo esse fator indicado como uma referência para repensar a utilização dos recursos em educação no Brasil. Também destacam como elemento positivo a liberdade da instituição para negociar diretamente com *EdTechs* interessadas em vender seus produtos, podendo inclusive contratar mais de uma única empresa:

> São editais muito simplificados, com Termos de Referência que especificam os produtos de maneira ampla, curta e direta. **A maior parte das contratações considera mais técnica do que preço**, julgada por uma comissão interna. É aberta a possibilidade de apresentação de soluções pelos participantes, não havendo definições tão rígidas do objeto, sobretudo para conteúdos digitais. Além disso, **permite-se que o Ceibal negocie com o vencedor ou contrate**

> **mais de um fornecedor,** mostrando grande flexibilidade e autonomia, **ainda que seguindo o manual de compras e legislação presentes no Uruguai** (CIEB, 2015b, p. 21 e 22, grifos nossos).

Dissertar acerca dessas características é importante para compreender o movimento de consulta a essa organização para o levantamento da IIEB, posteriormente publicado como primeiro estudo do CIEB. O material, encomendado ao InternetLab[108], coletou informações junto às agências públicas já mencionadas, bem como a empresários do setor de tecnologia educacional da ACATE[109], *Evobooks*[110], Geekie[111], Qmágico[112], Tamboro[113] e ao Centro Ceibal. Essa última consulta é apresentada de maneira mais detalhada, especificando a data e as perguntas realizadas. Em maio de 2015, representantes da então IIEB estiveram pessoalmente no Uruguai para averiguar como eram realizadas as compras de tecnologia

[108] O InternetLab tem apoio institucional da *Google*, Fundação Ford, *Open Society Fundation*, e *Luminate*, ainda que se denomine como um centro independente de pesquisas nas áreas de direito e tecnologia. Conta com uma equipe de intelectuais de universidades, representantes dos setores público, empresas e da "sociedade civil" que atuam no desenvolvimento de projetos a respeito da implementação de "políticas públicas novas em tecnologias" (InternetLab, 2025, [n. p.]).

[109] Criada em 1986, a ACATE, atual ACATE Vertical *Edtech*, é uma empresa de Santa Catarina que foi desenvolvida visando à criação de um "ecossistema de inovações" para desenvolver e comercializar o que chamam de "soluções digitais": abordagens, ferramentas digitais ou processos para instituições de ensino, empresas e indústrias. Em 2025, abriga 70 empresas que comercializam ambientes virtuais e aplicativos de aprendizagem e para ensino à distância, sistemas de avaliação e gestão em educação, aplicativos para celulares, cursos entre outros produtos e iniciativas (ACATE, 2025).

[110] A *Evobooks* foi fundada em 2011 para digitalizar materiais escolares, inicialmente com foco no desenvolvimento de livros digitais em 3D. Uma das ferramentas criadas o "aplicativo virtual *EvoBooks*" foi implementada no Rio de Janeiro em 2013. De acordo com reportagem do G1, em que o diretor-executivo Felipe Rezende foi entrevistado, o objetivo era que o aplicativo substituísse apostilas, livros didáticos e o caderno dos alunos (Gomes, 2013). Também criaram o Programa Inspira, implementado em escolas nos estados de São Paulo, Amazonas, Minas Gerais, Rio de Janeiro, além de algumas prefeituras do país. Com exceção do Amazonas, em que são registradas 527 escolas, os demais estados registram apenas uma unidade de implementação. Possuem inserção também junto ao Sesi, Senai e instituições na África Subsariana. A maioria dos casos relatados refere-se à distribuição de *tablets* e *notebooks* (Casos de sucesso, 2025). Em 2025, registram parcerias com a *Microsoft, Google,* Intel, Instituto Singularidades, *Global Silicon Valley Labs*, *Columbia University*, dentre outros (EvoBooks, 2025).

[111] A *Geekie* é uma empresa de tecnologia educacional fundada por Claudio Sassaki e Eduardo Bontempo, em 2011. A empresa destaca em seu *site* duas "soluções" dentre os produtos oferecidos: a *Geekie One* e a editora Geek Educacional. A primeira é uma plataforma digital e a segunda foi fundada dez anos antes da criação da *Edtech*. Comercializam projetos pedagógicos e produtos como o "Melhora Ideb" que se baseia na gestão escolar por dados (Geekie, 2025). Não foram encontrados dados de parceria com outras empresas no *site* oficial.

[112] A QMágico foi uma empresa de tecnologia educacional fundada em 2011 por estudantes do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), para a produção de conteúdo e tecnologia educacional. Em 2020, adotou o nome Eduqo, oferecendo "soluções" para tornar as escolas mais "eficientes" como plataformas de avaliação de conteúdo para estudantes, plataformas que oferecem "trilhas de aprendizagem" e planos de aula prontos, e há outra para aprendizagem "personalizada" e "captação de alunos". Segundo a empresa, esse último permite que o estudante realize "[...] um "*test-drive*" pedagógico e aumente sua captação" e "[...] Leve o resultado de suas rotinas digitais para seu dia a dia com a Bússola Pedagógica" (Eduqo, 2025, n. p.]).

[113] A Tamboro é uma *startup* brasileira com sede na Suíça fundada por Maíra Pimentel e Samara Werner, em 2012. Oferece ferramentas para avaliação e o desenvolvimento de competências de funcionários e estudantes. Possui uma plataforma *on-line* que, por meio do recolhimento de dados, promete aumentar o "resultado" de empresas (Tamboro, 2025; The org, 2025).

educacional nesse país, se havia padrões de aquisição e como eram tomadas as decisões das aquisições.

O tema central é o fomento ao "ecossistema de inovação" na educação básica pública. São apresentadas propostas para esse ecossistema "prosperar"; propõem-se uma série de medidas para alterar os mecanismos de compra de tecnologias educacionais pelos órgãos públicos, partindo da análise de como os estados da federação realizam compras em geral, tratando das fases e dos tipos do processo licitatório. Segundo os autores, as leis gerais de compra estariam pouco adequadas aos "objetos inovadores" que "são do interesse da iniciativa". Inferimos que a criação do CIEB fora, também, permeada pelo interesse na inserção de determinados "objetos inovadores" na educação pública, podendo estar relacionados aos tipos de produtos oferecidos pelas *Edtechs* consultadas, em maioria voltadas ao desenvolvimento de *softwares*, plataformas com conteúdos educacionais para estudantes, plataformas de gestão das instituições de ensino por dados e com foco nas avaliações em larga escala, como o Enem no ensino médio; e no ensino fundamental com foco nas avaliações que reverberam no IDEB.

Esse interesse em relação ao mercado de *software* educacional também aparece nas considerações feitas às aquisições (compras) de tecnologia pelos estados do Ceará, Santa Catarina e São Paulo. A análise dos casos buscou entender "[...] se havia mais compras ligadas aos *softwares* do que em âmbito federal" (CIEB, 2015b, p. 16), concluindo ao final não haver muita diferença. O Ceará focou suas compras em *hardware*. No caso de Santa Catarina, a lei estadual à época dava preferência a *softwares* livres e empresas públicas, o que foi considerado um entrave ao "ecossistema de inovação" preconizado pelos envolvidos na IIEB. Ainda que reconhecessem que foram desenvolvidos *softwares* educacionais pelo Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC), concluíram: "[...] No entanto, destaca-se que não houve contratação de terceiros que pudessem oferecer soluções de tecnologias diretamente ao CIASC" (CIEB, 2015b, p. 16). A observação em relação ao estado São Paulo tem tom semelhante: "[...] As poucas licitações observadas com conteúdo digital eram de licenças gratuitas que exigiam acordo com seu criador".

Os principais programas nacionais de tecnologia digital na educação básica, como o ProInfo (1997) e o Prouca (2010), estiveram voltados à aquisição de equipamentos em que eram selecionadas via licitação uma única empresa para o fornecimento das mercadorias. Esse modelo, segundo o estudo, deveria ser superado dando lugar à flexibilidade na aquisição de tecnologias.

Outro exemplo abordado e criticado é o Guia de Tecnologias Educacionais, desenvolvido pelo MEC. Ainda que fosse reconhecido como um esforço "[...] para ajudar na adoção de 'soluções inovadoras' para o uso pedagógico" (CIEB, 2015b, p.13), não conseguiu alterar a maneira com que os gestores públicos tomavam suas decisões de compras. Os representantes das secretarias e empresários entrevistados apresentaram críticas ao Guia por não trazer informações e avaliações sobre os "resultados" dos produtos, além de considerarem que a inscrição para inserção de seus produtos era demasiado burocrática, com critérios complexos, o que dificultava a participação de mais fornecedores.

No terceiro caderno, são listadas ferramentas digitais que haviam sido desenvolvidas pelo MEC, na maioria das vezes, em articulação com o MCTIC, até 2016: Portal do professor, Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), Guia de Tecnologias, Domínio Público, Hora do Enem. Especificamente, fazem algumas observações a respeito do Guia de Tecnologias:

> Importante ressaltar também o Guia de Tecnologias, que, segundo a pesquisa realizada está em reformulação. O Guia, em teoria, possui um papel de extrema importância no âmbito de compras públicas no setor de tecnologia e inovação, e sua a reformulação sinaliza uma tendência de ganhar importância. Segundo informações da Secretaria de educação básica do MEC, foram investidos R$ 2.300.000,00 no programa em 2015" (CIEB, 2016e, p. 21).

Esse compilado de iniciativas em andamento demonstra que antes do CIEB firmar acordos de cooperação com o MEC, o Brasil tinha uma estrutura pública digital de *softwares*. Sem entrar no mérito da análise dessas ferramentas, o que nos chama atenção é a ressalva realizada pela organização sobre o "Guia de Tecnologia" e a identificação de sua iminente reformulação. Segundo o documento, parece-nos que a ferramenta é implicitamente apresentada como uma possível porta de entrada para captação de recursos a fim de desenvolver políticas de digitalização. Ainda que o "Guia" figure no documento dentre os projetos sem disponibilidade de dispensar recursos, ao afirmar ser "importante ressaltar" o processo de reformulação, essa importância é justificada tanto por analisarem ser um instrumento estratégico para "compras públicas em inovação" quanto pelo valor investido pelo governo em seu desenvolvimento: mais de 2,3 milhões de reais.

Em geral, os estudos do CIEB destacam as iniciativas federais do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). O PNLD foi elogiado pela forma como as compras dos materiais se realizava: centralizada no FNDE, com

grande capilaridade no território nacional, pela inexigibilidade de licitação, o que "[...] tende a favorecer um número menor de editoras maiores" (CIEB, 2015b, p. 18). Já o PPDE foi destacado como inspiração por descentralizar os recursos "[...] dando autonomia de destinação para as escolas, podendo servir como referência para outros programas que se baseiem na escolha e tomada de decisão descentralizada" (Idem, p. 19).

O caso internacional apresentado como referência, além do Centro Ceibal (já apresentado nesta seção), foi a *Digital Promise*, organização estadunidense, que viria se tornar parceira técnica do CIEB alguns anos depois. Diferentemente do caso uruguaio, os projetos da *Digital Promise* eram pautados em parcerias público-privadas, mas com financiamento exclusivamente privado, captado por meio de doações. Fomentam políticas públicas mais descentralizadas e executam iniciativas em relação à compra de tecnologias digitais como coleta de dados com gestores públicos, professores e empresários.

Não são apresentados claramente os critérios pelos quais esses dois casos foram trazidos como exemplos. Ainda que não tenham sidos os únicos citados, não há uma explicitação do porquê foram eleitos como referências para tratar da realidade brasileira. No entanto, as características sobressaltadas como a descentralização dos recursos para a compra de tecnologias, o envolvimento com setores e fundos privados e o fato de que essas agências de tecnologia têm um papel central, na curadoria e seleção das mercadorias que serão incorporadas na gestão e no cotidiano das escolas, indiciam um perfil almejado pela IIEB/CIEB.

É expressa a projeção de que o "centro de inovação" fosse um articulador de novas políticas de tecnologia, pautadas na descentralização de recursos e de decisões de compra, por meio da aproximação de empresas de tecnologia na educação pública, os chamados "parceiros". Isso se configura, em realidade, em um esforço de pavimentar uma estrutura educacional cada vez mais na perspectiva de um público "não estatal". Entendemos que a dinâmica defendida desde o início, pela IIEB e agora CIEB, consiste na proposição de contrarreformas de digitalização calcadas no aprofundamento da privatização. Coetaneamente, almejava-se, em tendo sido fundado o "centro", atuar como parceiro técnico do MEC para gerir a contrarreforma educacional. Essa intencionalidade se consolidou por meio do PIEC (Brasil, 2017c), já no ano seguinte.

O documento ainda apresenta propostas diretas às instâncias de governo, aliadas ao anúncio de iniciativas, que os intelectuais interessados na constituição do CIEB indicavam como "ações possíveis do centro de inovação". Avaliamos que o tópico "o que queremos ajudar a mudar" se constitui como uma carta de intenções da IIEB e, ao mesmo tempo, como uma

sinalização das propostas do CIEB[114] para a política nacional de tecnologia. Inferimos, no entanto, que o público-alvo desse discurso estava além das instâncias governamentais de educação, visando a atrair mais empresários do mercado de tecnologias educacionais e outros institutos e fundações para o impulsionamento do CIEB.

A narrativa desenvolvida partiu da premissa de que havia muitos "entraves" à compra de tecnologias educacionais nas redes públicas brasileiras. Assim, sistematizaram um quadro correlacionando os "entraves" a propostas de recomendação à gestão pública e a "[...] possíveis ações de apoio do 'Centro de Inovação'" (idem, p. 23). Em nosso entendimento, essa construção delineava um projeto político de intervenção, contendo as propostas da organização que à época se apresentava como "candidata" a ser o "Centro de Inovação" do Brasil.

Tal projeto partiu da caracterização de que a gestão promovida pelas Secretarias e pelo MEC, nos processos e leis licitatórias, estariam impedindo a entrada de "objetos inovadores", leia-se de mercadorias tecnológicas. Esses aspectos figuravam como "entraves" à "inovação" na educação básica, ao que implicitamente se sugeriu que os órgãos supracitados são incapazes de gerir, identificar, selecionar e realizar as compras de produtos de tecnologia. Entendemos que, nesse documento, a "inovação" é expressa como sinônimo da introdução de mecanismos que facilitassem a circulação das mercadorias a serem comercializadas por *Edtechs*: dispositivos, plataformas, aplicativos etc. Por isso, entendem ser "entraves" à "inovação" toda e qualquer legislação, procedimento e estruturação que impeçam a compra e utilização de mercadorias tecnológicas.

Afirmando haver uma incapacidade institucional para, por exemplo, identificar a "demanda" de produtos e elaborar projetos de licitação, propunham-se a: articular uma "rede de parceiros" para auxiliar o "diagnóstico" das "demandas"; promover fóruns de "boas práticas inovadoras" entre secretarias; produzir materiais de formação para gestores e professores sobre "inovação" e criar uma plataforma que sistematize e dissemine "soluções".

Também sinalizam o desejo de contribuir na elaboração de novos processos de aquisição de tecnologia, visando à "transparência" entre mercado e setor público e formulando critérios de curadoria, via articulação de uma "rede de organizações parceiras que possam avaliar soluções" (CIEB, 2015b, p. 23). Ademais, o estudo desenvolvido em parceria com a

[114] Referimo-nos a essas duas siglas, que correspondem a dois momentos de articulação de um mesmo projeto, pois, como assinalamos anteriormente, é um estudo que traz evidências de ser um produto da articulação da IIEB. Representa o esforço para a conversão de uma iniciativa em organização. Ao mesmo tempo, esse material consta como uma publicação oficial do CIEB no primeiro ano de sua existência, ainda que tenha sido produzido em setembro de 2015, antes mesmo do registro em cartório do CIEB.

InternetLab teria identificado “insegurança” na contratação direta e falta de acesso à informação. Diante disso, sugeriam que o “centro” poderia elaborar materiais de capacitação e de orientação “[...] para desenvolvimento de soluções com foco em empresas menores e locais” (Idem, p. 23).

Defendendo a superação do “foco no procedimento”, em direção a licitações que tivessem como alvo “o resultado”, postulam que o “centro de inovação” atuaria no diagnóstico de “demandas reais” das secretarias, para promover “chamamentos de produtos conectados às suas prioridades” (idem, p. 24). E, a partir da prerrogativa de que o “protagonismo do MEC” e a centralização de verbas são um “entrave”, sinaliza-se que o “centro” poderia contribuir para ampliar os processos de aquisição, para torná-lo mais descentralizado. Em contraposição à legislação “inadequada”, suas proposições englobariam maior abertura a “[...] fornecedores locais e menores” e critérios mais voltados à técnica, leia-se: secundarizar o preço oferecido pelas empresas e tornar os editais de compra de ferramentas digitais mais lucrativos para os possíveis fornecedores.

A ideologia da “inovação” na educação aparece aqui atrelada às noções eficácia e eficiência neoliberais, engendrando uma proposta na qual a educação é vista como um nicho de mercado a ser explorado e, portanto, inovar é pavimentar caminhos para maior circulação de mercadorias digitais. Ao mesmo tempo, a causa dos problemas educacionais é dada como a ausência do “produto certo no local e momento certo”. Por isso, “identificar demandas” de mercadorias digitais é apresentada como ação em prol da “melhoria da qualidade” da educação, diante da qual as fornecedoras das mercadorias seriam as melhores conselheiras.

Concretamente, ao propor novos critérios e métodos para a formulação das licitações e sua efetivação − com a participação das empresas para calibrar a entrada e a seleção das mercadorias − tem-se como alvo a forma com que as mercadorias serão adquiridas via recursos públicos, bem como a maneira que elas serão “consumidas” pelas escolas (vide a proposta de realização pelo CIEB de “seminários de boas práticas” e formação docente). O fato é que a defesa da descentralização das compras visa a tornar a educação pública mais atrativa para as empresas, sugerindo que o processo de compra (troca) seja realizado diretamente pelas escolas ou por unidades educacionais cada vez menores, possibilitando a variação do tipo de mercadoria adquirida e dando espaço a fornecedores novos e menos robustos: as *Edtechs* e *Startups Edtechs*.

Há ainda que se considerar que o impacto dessa agenda é interessante para a indústria da financeirização *Edtech*, pois quanto mais *startups* e *Edtechs*, maior a quantidade de ações

no mercado financeiro. Em geral, ações de perfil de alto risco viabilizam uma especulação feroz, tendo em vista serem empresas que, em maioria, são criadas e logo depois decretam falência[115]. Os anseios do mercado financeiro, portanto, também constituem, perpassam, a ideologia da inovação na educação.

Outrossim, podemos inferir que, ancorados na retórica neoliberal de "Estado ineficiente e ineficaz", os formuladores indicam como saída o estabelecimento de parcerias público-privadas − pois o setor empresarial é entendido como o setor capaz de conferir a eficácia necessária e, por isso, mais apto a identificar "demandas" educacionais das instituições de ensino. Em se tratando de compra e vendas de tecnologia, essa "demanda" pode ser traduzida por necessidades identificadas pela ótica do mercado *Edtech*, e não necessidades essencialmente pedagógicas pensadas pelos especialistas em educação: professores e diretores de escolas.

O segundo caderno, denominado "Inovação aberta em educação: conceitos e modelos de negócios" (CIEB, 2016d)[116], foi encomendado ao Instituto Educadigital[117]. A noção central é a de recursos educacionais abertos (REA). Esse conceito é explorado em seu aspecto formativo para a geração do "século XXI" e como uma possibilidade de negócios.

> Nossa intenção é também aproximar Novos atores do cenário de negócios em educação como as Edtech startups, e obviamente, para atores tradicionais do mercado educacional do emergente debate sobre a economia do bem comum e a necessidade de cada vez mais entender a educação e o conhecimento como direito universal (CIEB, 2016d, p. 93).

Já no índice, encontramos elementos que dão indícios sobre o público-alvo do documento: representantes do estado estrito, em especial do MEC, e empresários do setor de tecnologia. Ao lado do tema "Internet: oportunidades para educação" figuram outros como

---

[115] Em reportagem publicada por Loureiro (2024), é registrado que entre o início de 2015 e setembro de 2024, 8.258 *startups* brasileiras deixaram de existir. O número corresponde a praticamente metade do total de 16.936 startups ativas naquele ano. Concomitantemente, dados de 2025 mostram que o Brasil recebe 80% dos aportes em Edtechs na América Latina, o que representa US$ 620 milhões investidos nesse tipo de empresa (Guerra, 2025).

[116] O documento desenvolvido pelas duas organizações supracitadas menciona agradecimentos aos entrevistados: Andreia Inamorato dos Santos (Comissão Europeia); Carolina Rossini (Fórum Econômico Mundial); David Wiley (*Lumen learning*); Diego Reeberg (Catarse); Henry Chesbrough (Cidade da Califórnia); Newton Campos (FGV-SP); Sérgio Branco (ITS- Rio) e Tel Amiel (Unicamp).

[117] Educadigital é uma organização que, desde 2010, desenvolve projetos, cursos, pesquisas e eventos em "cidadania digital", "*design thinking* na educação", "inteligência artificial", "equidade de gênero" e "práticas educacionais abertas" (Instituto Educadigital, 2025). Esses projetos são desenvolvidos em parceria com outras organizações, empresas e governos. O Instituto Educadigital também desenvolveu colaboração com o CIEB no material "Design da Educação Conectada", em que se apresenta uma metodologia desenvolvida com base no *design thinking*, como parte da "Iniciativa BNDES Educação Conectada Implementação e uso de tecnologias digitais na educação" (CIEB, 2019b).

"Inovação Aberta, Colaboração em Rede e Geração de Valor"; "Modelos de Negócio Aberto" e "Mudanças Necessárias para Empreendimentos Educacionais pautados pela Inovação Aberta".

Analisando os referidos temas, observamos mais destaque à interlocução com os empresários, visando à expansão de seus negócios na educação básica pública. A nosso ver, constitui-se como um movimento complementar ao que fora realizado no primeiro caderno, em que se pautara com mais veemência recomendações ao setor público. Apesar dessa predominância, há recomendações dirigidas a três públicos: governos e secretarias, institutos e fundações, e o mercado educacional (CIEB, 2016d).

Novamente aparece a interpelação por editais de inovação aberta com licença flexível e a revisão dos editais de compra existentes. Como elementos novos, são elencadas: diretrizes para o desenvolvimento de habilidades de inteligência digital, em consonância com o Fórum Econômico Mundial; o desenvolvimento de eventos *on-line* entre educadores com interesses e habilidades "em comum', para a cooperação e compartilhamento de produtos e processos; e, considerar intervenções dos docentes "[...] na formação de novos produtos e serviços" (Idem, p. 91).

Para institutos e fundações, o estudo recomenda a construção de planejamento de projetos, programas e ações práticas, a partir de demandas que surjam do "chão da escola" e o apoio direto a iniciativas empreendedoras que estejam ocorrendo dentro das instituições de ensino:

> Incorporar em suas estratégias de projetos, programas e ações práticas *bottom-up* de cocriação de projetos [...] oferecendo suporte a partir da própria experiência com procedimentos internos de avaliação de processo e resultados (CIEB, 2016e, p. 91).

Ademais, recomenda-se que essas organizações apoiem financeiramente novos modelos de REA, realizem ações de engajamento de "[...] educadores e gestores a serem empreendedores educacionais, aproximando-os do universo de inovação ao qual as *startups* interessadas em oferecer serviços educacionais costumam ter mais acesso" (Ibidem).

Já as recomendações para os empresários da educação englobam a abertura ao recebimento de ideias advindas de outras empresas, de redes de empreendedores, técnicos de governo, universidades e centros de pesquisa utilizando metodologias como o *design thinking;* oferecimento de produtos abertos e flexíveis à demanda dos gestores públicos e viabilização da

entrada e "sustentabilidade" no mercado para o sistema público de ensino. Junto a isso, sugerem a esses empresários:

> - Integrar grupos, redes e associações focadas no estabelecimento de parcerias intersetoriais que visam a transformação de políticas educacionais. Renovar e atualizar políticas públicas para as necessidades atuais é ação fundamental;
> - Criar protótipos de soluções de inovação aberta para educação e experimentar com algumas escolas secretarias ou educadores. **Correr mais riscos em vez de evitá-los**;
> - Buscar áreas na educação menos visadas por soluções tecnológicas, como por exemplo, a formação inicial de docentes existe uma lacuna sempre citada por especialistas, como Bernadete Gatti, em relação aos cursos superiores de licenciatura e pedagogia em relação à falta de capacitação didática dos futuros professores (CIEB, 2016d, p. 92, grifos nossos).

Vemos que essas recomendações apontam para três perspectivas: aos governos, recomenda-se maior "abertura" às empresas de tecnologia educacional; aos institutos e fundações privadas, orienta-se que promovam iniciativas diretamente nas escolas públicas; aos empresários da indústria *Edtech,* são dadas diretivas para que incidam mais intensamente junto

O terceiro estudo publicado pelo CIEB, denominado "Fontes de financiamento para programas de tecnologia educacional", mapeia e analisa fontes de financiamento que possuem potencial para programas e políticas de inovação e tecnologia na educação básica: "A ideia é que este estudo contribua para ampliar a visão dos gestores públicos e da sociedade como um todo sobre o tema e sua viabilidade financeira" (CIEB, 2016e, p. 6). A partir de um levantamento do orçamento federal de 2016 e dos níveis de execução dos recursos, são apresentadas considerações e recomendações para reformular ou criar mecanismos de financiamento para sustentar possíveis políticas públicas de "inovação". Além do destaque de recursos provenientes de ministérios (MEC, FNDE, MCTIC, Ministério da cultura e Ministério do desenvolvimento social e Agrário), defendem a obtenção de verbas via organismos internacionais:

> Um ponto importante levantado acerca das oportunidades destacadas acima faz referência à não necessidade evidente de contrapartida ou endividamento da maioria das linhas/programas. Vale uma ressalva: os investimentos de caráter internacional, oriundos de fontes multilaterais, tais como BID, CAF e Banco Mundial, também podem apoiar/financiar uma possível política pública de inovação e tecnologia na educação básica, principalmente para os governos subnacionais [...] (CIEB, 2016e, p. 41).

Ademais, também destacam o BNDES como alternativa considerada interessante para iniciativas no âmbito educacional, com a ressalva de que "[...] as contrapartidas exigidas pelo banco podem demandar dos gestores públicos soluções inovadoras para adquirir os financiamentos" (Ibidem). Em relação à CAPES, afirmam ser possível viabilizar "oportunidades" de formação profissional por meio de seus programas de bolsas. O PROINFO também chamou a atenção da organização na medida em que, no período de 2012-2015, ocorreu a disponibilização de R$ 669.900.000,00, o que justificaria "[...] sua importância no cenário nacional" (Idem, p. 43).

O estudo levanta a hipótese de que haja "[...] um período de reformulações e mudanças nas linhas de política para os próximos anos" (Ibidem), com base na informação de que o "Guia de Tecnologias" do MEC, na descontinuação do UCA e do PROUCA, e na diminuição de investimentos em recursos digitais dentro do PNLD.

No estudo 6, publicado em 2018, é apresentada uma série de mecanismos legais que, se acionados, viabilizariam, sem necessidade de licitação, compras de produtos ofertados por *Edtechs* menores e *Startup*s, como a encomenda tecnológica, prevista na Lei Federal de Inovação (Lei nº 10.973/2004). Justificam o fomento do mercado *edtech*, como meio para desencadear o "desenvolvimento nacional", "qualidade e equidade" na educação, e "melhoria da gestão".

> A compra pública de tecnologias educacionais é tema de inegável importância para o sistema educacional brasileiro e para o desenvolvimento nacional. De um lado, pode oferecer soluções inovadoras para promover qualidade, equidade, contemporaneidade e melhoria na gestão do sistema educacional. De outro, pode incentivar o mercado emergente de empresas de tecnologias educacionais, gerando empregos e estimulando o desenvolvimento socioeconômico (CIEB, 2018a, p. 4).

Aliados aos supostos benefícios à educação, já assinalados em estudos anteriores, o estímulo à comercialização das mercadorias e serviços das empresas de tecnologia é anunciado como meio para geração de empregos e consequente "desenvolvimento socioeconômico". Porém, essa afirmação precisa ser ponderada, tendo em vista o perfil dessas empresas, criadas e gestadas nos moldes do Vale do Silício e majoritariamente constituídas por poucos funcionários, o que no máximo geraria um ínfimo impacto na geração de empregos. Em publicação elaborada pelo próprio CIEB, juntamente com a ABStartups (2020), registra-se que, no Brasil, em 2020, 63,4% do total de *Edtechs* tinham entre 1 e 10 funcionários.

O PIEC, recém-criado com intensa participação do CIEB, é elogiado por propiciar compras de tecnologias educacionais.

> A proposta de realizar compras de tecnologia para educação no Brasil por meio de um programa específico é promissora. O Programa de Inovação Educação Conectada, instituído por meio do Decreto nº 9.204/2017, prevê a criação de um Comitê Consultivo, responsável por acompanhar, avaliar periodicamente e propor modificações na implementação das ações do Programa. Com recursos do orçamento e mecanismos tradicionais, esse programa pode viabilizar a compra de tecnologias educacionais (CIEB, 2018a, p 52).

A importância do Comitê Consultivo é ressaltada diante das atribuições de acompanhamento, avaliação e proposição de modificações na implementação, mas também provavelmente foi, por serem o "Centro" e a Fundação Lemann detentores de cadeiras nesta instância[118]. Considerando o teor do estudo, com o objetivo principal de elencar estratégias para aquisição de mercadorias de *edtechs* via instrumentos já existentes na legislação, a menção ao então programa PIEC pode ser lida como estratégia para acionamento de tais instrumentos.

São citados o artigo 24º da Lei de Licitações, que menciona a dispensa de licitação[119] e as alterações na Lei Federal de Inovação, artigos 19º e 20º, nos quais se prevê, respectivamente, a encomenda tecnológica e o contrato direto de entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas. A respeito desse último artigo, há também a previsão de

> [...] realização de atividades de pesquisa desenvolvimento de inovação que envolva **risco tecnológico** para a solução de problema técnico específico ou obtenção de produto serviço ou processo inovador (CIEB, 2018a, p. 54).

Outro instrumento legal sugerido para compras de tecnologia é o artigo 27º da Lei Federal de Inovação nº 12349/2010: Em seu inciso IV, é abordado o tratamento preferencial, "diferenciado e favorecido" a empresas que investissem em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e micro e pequenas empresas (ME/EPP). O economista João Alberto de Negri (IPEA) perfaz uma observação sobre a intencionalidade da referida lei: "No caso específico deste estudo, espera-se que as políticas públicas apoiem as *edtechs*, em arranjo que contribua para o aumento da oferta de tecnologias educacionais e o desenvolvimento nacional." (CIEB, 2018a, p. 54).

---

[118] Conforme descrito na portaria do MEC nº 834, de 24.08.2018 (Brasil, 2018b).
[119] Incluída pela Lei nº 12.349 de 2010.

Nessa mesma esteira, resgata-se até a Constituição Federal, especialmente a redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, que alterou os artigos 218º e 219º, enfocando ser o papel do estado incluir a inovação como área a ser promovida e incentivada, em entes públicos e privados, bem como fortalecer a capacidade de inovação nas empresas.

Tendo assinalado os elementos apresentados pelo estudo encomendado ao economista do IPEA, identificamos um esforço intensivo para alertar aos empresários da indústria *Edtech* e demais interessados em sua expansão na educação pública, sobre os dispositivos que lhes possibilitaria constituir arranjos para a venda de seus serviços e produtos. Chama-nos a atenção o aspecto concernente ao risco tecnológico, definido pelo Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, em seu artigo 2º, inciso III:

> III - risco tecnológico - possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação (Brasil, 2018a, [n. p.]).

Do mesmo modo que observamos a maneira com que foi tratado o tema dos REA, como oportunidade de inserção de mercadorias digitais ainda em período de teste, há que se reiterar o questionamento da premissa da "cultura da inovação" como estratégia principal para elevar os resultados em índices de avaliações (o que o CIEB denomina como atingimento de qualidade educacional). O prevalecimento do risco e de tudo que está concebido na legislação como inovação é um fator que definitivamente favorece, consonante aos termos da lei, de maneira preferencial os fornecedores de mercadorias digitais, em prol do direito à educação. Mais uma vez fica claro que a reiterada preocupação com a qualidade educacional é apenas um *slogan* que traveste a real intencionalidade das ações e pressupostos da organização: a criação de "[...] condições mais favoráveis para esse ecossistema prosperar" (CIEB, 2015b, p. 3). Assim, a "possibilidade de insucesso" reivindicada para compor o escopo do meio de realização do trabalho pedagógico, ainda que dentro de uma lógica concernente ao financiamento, coloca à sorte o direito à educação sob o jugo do mundo dos negócios.

Como já estabelecido no conjunto da retórica dos estudos do CIEB, todo o empenho na inserção das mercadorias digitais é justificado por um discurso tecnossolucionista, dando a elas o papel de "alterar o padrão e a forma" com que os jovens são educados. Se, por um lado, vale o risco, quando o assunto é investimento do dinheiro público em empresas de tecnologias, por outro, o discurso é o da responsabilização dos envolvidos na gestão da educação pública.

Fazendo referência aos dados do PISA de 2015, em que o Brasil ocupou 63ª posição no *ranking* dos 70 países, é apresentado o questionamento:

> A realidade brasileira mudaria se forem acrescidos investimentos estatais em educação? Haverá sempre necessidade de mais dinheiro [...]. No entanto, deve-se ressaltar que os gastos públicos diretos com educação, como proporção do Produto Interno Bruto (PIB), subiram de forma consistente, ao longo dos últimos 20 anos. Apesar do aumento dos investimentos em educação, que se aproximaram dos padrões internacionais, a qualidade da educação no Brasil tem sido inferior, inclusive, à de países que gastam menos. Segundo o Banco Mundial, em 2014 o Brasil gastava 5,9% do PIB com educação e seu ranking no PISA 2015 em matemática foi de 65º enquanto México (5,3%), Polônia (4,9%), Chile (4,7%), gastavam menos como proporção do PIB e suas posições foram 56º, 17º e 48º respectivamente. Muito provavelmente, os investimentos em educação não têm promovido inovações no ensino e na aprendizagem (CIEB, 2018a, p. 13).

A argumentação do estudo pauta-se na comparação entre o percentual do PIB investido em educação e resultados no PISA, resulta na simples conclusão de que ausência de "qualidade" estava na falta de direcionamento de verbas para "inovação" educacional. Contrastemos essa lógica a outro ranqueamento, com dados também de 2015, dos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) dos quatro países. Polônia, Chile, México e Brasil figuravam nas respectivas classificações: 34º, 44º, 78º e 89º. Os dois primeiros considerados como "muito alto" e os restantes como "alto" (Country Economy, 2015). Ademais, o estudo não apresenta cruzamentos de dados referentes à dita "inovação" para que a afirmação seja consistente, nem que seja para uma conclusão "provável".

O que vemos é que a todo tempo o CIEB, seja em seus estudos ou demais publicações, conclui que "mais inovação" é equivalente à "mais qualidade", sem apresentar dados que comprovem a sua fórmula. Corroborando com Silva (2022), os estudos do CIEB, ao carecerem de fundamentação científica e partirem de sentenças, em vez de hipóteses, resultam em conclusões bastante questionáveis. Por isso, chamamos a atenção aqui aos leitores deste trabalho: o movimento que realizamos de analisar o discurso desses estudos, publicações encomendadas, ainda que sejam assim nomeados, passam ao largo do *status* de investigações confiáveis. A não ser que o parâmetro de confiabilidade sejam os interesses do mercado *edtech*.

Em 2021, o CIEB assumiu a autoria de seu último estudo publicado: "Como o mercado de tecnologias educacionais se relaciona com a rede pública de ensino: uma radiografia da interação entre os dois setores e dos caminhos para aproximá-los". É um documento que tem como contexto a pandemia de Covid-19 e, por isso, apresenta um discurso de caráter de

"emergência" em relação às tecnologias, além de resgatar elementos já publicados nos cadernos anteriores. Elaborado em parceria com o Plano CDE[120], e com o apoio da Fundação Lemann e da *Imaginable Futures*[121], o material contém uma análise dos dados da plataforma Edutec (CIEB), dados de representantes de empresas do setor de tecnologias e informações cedidas por oito entrevistados[122].

A tecnologia educacional é definida como "[...] conjunto de produtos ou serviços, em formato de *software* ou *hardware*, que apoiam os processos de ensino e aprendizagem (para estudantes ou docentes) e a gestão pedagógica ou administrativa (de escolas ou redes de ensino) [...]" (CIEB, 2021a, p. 4). Ao mesmo tempo é representada, mais uma vez, como sujeito, na medida em que são anunciadas como capazes de "[...] promover a qualidade e a equidade da educação, pública ou particular." (Ibidem). É interessante notar que, diferente dos outros estudos, são acrescidas as instituições privadas juntamente às públicas.

Outro elemento peculiar do documento é que o levantamento de dados via plataforma Edutec prescindiu de um movimento realizado pela organização, juntamente com as associações ABStartups, ABES e Brasscom, de "[...] engajamento de empresas e instituições fornecedoras de tecnologias educacionais para incentivá-las a preencher o cadastro de adesão à plataforma" (Idem, p. 5). Isso demonstra que, diferentemente do Guia Edutec (diagnóstico de grau conectividade de escolas), a plataforma Edutec, um "cardápio" de mercadorias digitais para a educação em que *Startups Edtechs* e *Edtechs* se cadastram livre e voluntariamente para divulgação de suas "soluções", não estava consolidada a ponto de fornecer bases para o estudo. Ao final da busca para ampliar o número de cadastros, foram reunidos 444 produtos de 202 empresas.

---

[120] Plano CDE é uma empresa de pesquisa e consultoria especializada nas famílias das "classes" C, D e E. É apresentado como objetivo da empresa "apoiar nossos clientes na compreensão das necessidades deste público e mensuração de resultado de projetos" (Plano CDE, 2025, [n.p.]). Essa categorização (classe A, B, C, D e E) foi adotada por associações empresariais como a Associação Brasileira de Anunciantes (ABA) e a Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP). O Critério de Classificação Econômica Brasil data de 1996, possui como função, segundo Mattoso (2004, p. 136 e 137), "[...] estimar o poder de compra das pessoas e das famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de 'classes sociais'. A divisão de mercado definida pelas entidades seria exclusivamente por classes econômicas." Concretamente, o alvo das pesquisas realizadas pelo Plano CDE seria o contingente populacional cuja renda mensal domiciliar esteve entre R$ 2,9 mil e R$ 7,1 mil (categoria C) e as "classes D/E" aquelas com renda mensal domiciliar até R$ 2,9 mil, considerando parâmetros de 2022. (Classes, 2022).

[121] *Imaginable Futures* é uma organização internacional que financia projetos relacionados à educação. Fundada por Pam e Pierre Omidyar (criador do *eBay*), desenvolveu parcerias com Fundação Lemann, BID *Lab*, Ensina Brasil e Árvore Educação (*Imaginable Futures*, 2025).

[122] Dois fundadores de *startups*, três gestores e/ou ex-gestores de secretarias de educação, um professor de educação básica pública, um gestor de grande empresa de tecnologias fornecedor do governo, um gestor de editora de livros didáticos também fornecedor do governo (CIEB, 2021a). Não foram especificados os governos e nem o tipo de serviço ou mercadoria tecnológica comercializada.

A etapa de entrevistas abrangeu apenas oito respondentes, baixa justificada como "trabalho qualitativo", de modo que o baixo número de respostas seria uma "escolha estratégica" visando a capturar a "profundidade" "[...] privilegiando pessoas em posições-chave dentro do ecossistema e que pudessem contribuir de forma relevante com a análise" (CIEB, 2021a, p. 5). É nesse último estudo que o CIEB apresenta o porquê da terminologia ecossistema:

> O setor de tecnologias educacionais no Brasil não pode ser considerado apenas um mercado de bens, no qual atuam apenas consumidores/as e empresas. Ao contrário, para além dos tradicionais players de mercado, o setor conta com uma diversidade maior de instituições (CIED, 2021a, p. 17).

Na acepção de ecossistema do CIEB, são distribuídas diferentes funções, e caracterizações, referente a cada uma das "partes". O papel do governo, por exemplo, varia de acordo com a esfera de poder. O governo federal, embora reconhecido como a principal fonte de financiamento, é apontado como implicitamente "ineficaz". Ressalta-se haver dificuldade de coordenação com os demais entes federados e, com isso, uma insuficiente capacidade de implementação de "soluções tecnológicas". Partindo de uma crítica aos programas de aquisição de materiais, é apontado como o agente que acaba por inibir a "inovação".

Os fornecedores são classificados em três: empresas de grande porte, editoras de materiais didáticos e *startups* de tecnologia educacional. A caracterização que se destaca é a que se remete às *startups* que emergem no discurso como as mais "prejudicadas", estando restritas ao atendimento às escolas privadas. Aos institutos e fundações empresariais, é dada a função de solucionar "lacunas" existentes no "ecossistema":

> Formação de educadores; promoção de projetos-piloto de tecnologias; incentivo à inovação pedagógica e à difusão de novas práticas; desenvolvimento de plataformas de interesse público; advocacy junto ao setor público; realização de estudos de interesse sobre o tema (CIEB, 2021a, p. 20).

Os papéis assinalados pelo CIEB a essas organizações correspondem a iniciativas já desenvolvidas por esse APH, o que gera uma impressão de "eficiência" que se contrapõe à administração pública, "inibidora de inovações". Em síntese: já que o público não funciona, o do setor privado tem a solução e se propõe a intervir. Nessa direção, o termo *advocacy* é parte do léxico veiculado por empresas e organismos internacionais, abrangendo ações que visam à influência política:

> Na prática, há vários termos usados de forma intercambiável para descrever o trabalho de advocacy. Lobbying, relações públicas, desenvolvimento de políticas públicas, conscientização, capacitação, mobilização social, campanha, trabalho de mídia e comunicação podem ser todos termos para advocacy (UNICEF, 2010, p. 4, tradução nossa).

Por isso, entendemos a apresentação de tais papéis como uma forma também de autopromoção da organização. Do mesmo modo, quando são apresentadas as "[...] principais barreiras identificadas pelos entrevistados" (CIEB, 2021a, p. 28) fica claro que recai sobre o setor público, e em especial sobre os professores, a culpa pelas dificuldades de implementação das "soluções tecnológicas":

Figura 8 - Principais dificuldades de adoção de tecnologias educacionais no setor público segundo o CIEB

Fonte: (CIEB, 2021a, p. 28).

A explicação da figura acima é realizada de forma confusa, tendo em vista que o conteúdo escrito em cada uma das esferas não é replicado na construção textual, tampouco há a posição correta das setas indicando o movimento proposto pelo documento. Textualmente afirma-se a "falta de conhecimento" por parte dos gestores ser o início do "ciclo vicioso" que, segundo o CIEB, impede a entrada de ferramentas, dispositivos e demais recursos tecnológicos nas escolas. Pela leitura do conjunto da explicação de todo o diagrama, depreendemos que esse "início" corresponde a uma "perspectiva pedagógica limitada" por parte dos gestores. Essa

"dificuldade" implicaria o processo de compras, "dificuldade de comprar as soluções possíveis", bem como a "dificuldade de difundir tecnologias no ambiente escolar" e demais aspectos presentes na figura.

Observamos, a partir da figura acima que, dentre os principais obstáculos para a inovação elencados pelo CIEB, é destacado um elemento diretamente vinculado aos professores: um suposto "engajamento insuficiente dos/das docentes". Ao mesmo tempo, a "dificuldade de comprar as soluções possíveis" e "conectividade baixa" são dois aspectos relacionados ao setor público. Ou seja, tanto a administração pública, em diferentes níveis, quanto os professores, são identificados como os principais "entraves" à "inovação". Em que pese considerarmos legítima a responsabilização dos governos em relação ao direito à educação e acesso à infraestrutura de conectividade, há uma delimitação do público e da categoria docente como "vanguarda antitecnologia".

São realizadas recomendações ao setor público no sentido de avançar na análise das alternativas e custos possíveis e fazer uma análise sobre a qualidade da internet nas escolas – foco em conectividade. Além disso, recomendam a adoção do ensino híbrido. Por fim, delegam ao poder público a medição do impacto de tecnologias na educação, apontando que o chamado "terceiro-setor" pode cumprir a função de "produção de evidências" sobre o referido impacto, via financiamento de projetos-piloto e desenvolvimento de pesquisas, a exemplo do trabalho realizado pela rede IEB.

Às empresas de tecnologia, recomenda-se que considerem os contextos de cada rede e escola visando à implementação das "soluções", além de assinalar que as escolas de tempo integral podem se constituir em um laboratório importante "[...] para demonstrar às demais os ganhos possíveis com adoção de tecnologia" (CIEB, 2021a p. 43).

Outra recomendação às empresas é que ofereçam "atenção especial aos docentes":

> O avanço das estratégias digitais junto aos professores e professoras depende da percepção de que a tecnologia também traz benefícios para sua prática em sala de aula. **Docentes serão resistentes sempre que sentirem que a tecnologia traz mais desafios que soluções para sua prática – ou que há uma tentativa de impor uma determinada prática pedagógica. As soluções precisam necessariamente contribuir para a diminuição do trabalho extraclasse**, inclusive reduzindo a burocracia – por isso há destaque de soluções mais administrativas. Além disso, as empresas de tecnologia educacional devem se atentar à oferta de formação para docentes voltadas para o uso de suas tecnologias digitais e metodologias de ensino adequadas. As **formações** trazem dois benefícios diretos no relacionamento com docentes: elas são valorizadas em si mesmas (há demanda por instrução) e **indicam que**

> **o provedor de determinada solução está ouvindo e dialogando com os/as educadores/as.** Essa atenção também é visível em algumas redes, que se preocupam com a autoria e o protagonismo de seus professores e professoras no processo de adoção de soluções tecnológicas e os envolvem nessas atividades (CIEB, 2021a, p. 43, grifos nossos).

As recomendações acima expressam estratégias para que os empresários de tecnologia expandam seu mercado: conquistar os professores. Mais uma vez, fica explícito como essa categoria é central para o sucesso da inoculação da "cultura da inovação" em todas suas dimensões. O CIEB, então, sugere o caminho para "quebrar" a resistência docente: o investimento em ferramentas que venham a simplificar funções extraclasse. Mas, assinalam que tais mercadorias para serem assumidas não podem oferecer a "sensação" de retirada da autonomia e escolha por parte do professor. Isso porque, apesar das reiteradas críticas ao trabalho docente e ao apelo para que se torne "reflexivo", os elaboradores do documento sabem e acabam por reconhecer que os docentes "preocupam-se com a autoria" das atividades que desenvolvem. Por fim, a estratégia para fornecer a percepção de "participação" (implicitamente em contraposição à imposição) sugere que os empresários da indústria *edtech* ofereçam capacitações, na medida em que essas indicariam uma suposta "escuta" por parte do fornecedor das mercadorias digitais.

As recomendações para compras públicas de tecnologia envolvem aspectos concernentes aos governos e às empresas de tecnologia. Essas recomendações são precedidas de ponderações a respeito do panorama levantado pelo estudo. Em relação às compras públicas, caracterizam a aquisição de *hardwares* (equipamentos físicos) como "defasada e lenta". Apenas onde as secretarias de educação tinham previsões orçamentárias, equipes multisetoriais "engajadas e capacitadas" (abrangendo pedagógico, suporte de TI e especialistas em compras) e infraestrutura de conectividade, houve avanço na comercialização de mercadorias digitais.

O mapeamento realizado identificou que apenas as *startups* com maior maturidade obtiveram sucesso em fornecer seus serviços na educação pública, restando o investimento da comercialização para escolas privadas ou via projetos-piloto em escolas públicas.

É interessante a conclusão do estudo em relação ao contexto pandêmico nas redes públicas, na medida em que não se identificou uma demanda por recursos digitais mesmo no período. Predominaram a disseminação de ferramentas de grandes empresas como *Google* e *Microsoft* "[...] disponibilizadas ao poder público de forma direta e sem transferência de recursos, tendo como modelo de negócio o desenvolvimento de consumidores em longo prazo" (CIEB, 2021a, p. 45). O movimento realizado por essas grandes empresas foi o

desenvolvimento de parcerias com secretarias para oferecimento, inicialmente sem contrapartidas financeiras, para a ampliação do alcance de consumidores das mercadorias oferecidas. No ano seguinte, o MEC firmou parcerias com a *Google* no âmbito da "Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica" (Brasil, 2022), instituída pelo Decreto Nº 11.079 de 23 de maio de 2022. Não foram encontradas informações sobre o valor do contrato estabelecido com a empresa[123] e nem da operação com a *Microsoft* (Vilela, 2022), realizada um mês antes da publicação do decreto.

Porém, mesmo diante do favorecimento das gigantes de tecnologia, as *startups* conseguiram contratos via cooperação com agências privadas e, alguns casos, diretamente com governos, sendo que 63,8% de *Edtechs*, entrevistadas no "Mapeamento Edtech 2020", mantiveram ou expandiram seu faturamento (ABStartups e CIEB, 2020).

O CIEB, intencionando o aquecimento desse mercado e a "inovação da educação básica", recomenda ao MEC e FNDE: i) que sejam lançadas e organizadas atas de registro de preço para a compra de recursos educacionais digitais e demais tecnologias; ii) a compra direta com empresas públicas de tecnologia, via estabelecimento de negócios com empresas para desenvolvimento e oferecimento de recursos educacionais digitais, com dispensa de licitação; iii) realização de compras descentralizadas, utilizando recursos oriundos de programas como o PDDE e iv) organização e divulgação pelas secretarias ou MEC de "catálogos de tecnologias educacionais". Essa última recomendação é considerada vantajosa pelo CIEB tendo em vista que, ao mesmo tempo que instrumentalizariam as escolas, facilitariam a entrada de serviços e produtos de empresas menores, sem larga experiência, como fornecedoras de recursos educacionais.

[123] O décimo segundo artigo do decreto expressa que os recursos de execução do programa seriam provenientes de dotações orçamentárias do Ministério da Educação "[...] observados a disponibilidade e os limites estipulados na legislação orçamentária e financeira" (Brasil, 2022, [n.p.]).

CONCLUSÕES

A presente pesquisa se desenvolveu partindo da hipótese de que a criação do Centro de Inovação Brasileira e as iniciativas promovidas por esse APH eram indícios do avanço do empresariamento na e da educação − por meio da disseminação de práticas e princípios mercadológicos e, coetaneamente, pelo fomento à compra e à venda de produtos da indústria *edtech*. As três questões colocadas para aferir essa hipótese foram: Que elementos constituíram o contexto de conformação do "Centro de Inovação"? Qual o conteúdo dos pressupostos do CIEB para a educação? Que estratégias foram mobilizadas por esse APH para disputar a agenda de digitalização nacional? A síntese das respostas a essas questões nos levaram a atingir o objetivo geral da pesquisa (a apreensão da forma e do conteúdo da intervenção do CIEB). Tendo em vista que esse se desdobra em quatro objetivos específicos, apresentaremos as conclusões obtidas tendo cada um deles como eixo.

A análise do *slogan* da inovação em educação e suas implicações para a formação humana, correspondendo ao primeiro objetivo específico que estabelecemos, foi desenvolvida na segunda seção da tese. Concluímos que o discurso da "cultura da inovação", disseminado pelo Vale do Silício, estende-se a produtos, padrões, processos, "competências" e comportamentos. Quando transposto à educação, no contexto da periferia do capitalismo, delineia um perfil de formação humana utilitário e técnico. Ao final, a direção ético-política reitera a divisão internacional do trabalho e a preparação dos jovens para o trabalho plataformizado e precarizado. No que tange à conformação para a sociabilidade do capital em sua era digital, são mobilizados valores como o empreendedorismo, que combinado à ideologia da inovação, culmina na projeção de "sujeitos inovadores".

O segundo objetivo específico norteou a tessitura da terceira seção da tese. Visando à produção de um panorama das políticas de digitalização a nível global, perfizemos uma revisão sistemática de literatura. Esse movimento permitiu a apreensão de múltiplas determinações que constituem o fenômeno da digitalização dos sistemas educacionais em diferentes partes do mundo, marcado centralmente pelo avanço da tônica privatista. O "digital" se constitui, nos discursos do conjunto das políticas, como o ponto de partida e o ponto de chegada da formação humana. A reverberação da perspectiva tecnossolucionista, cujo cerne está na defesa de que a adoção da "solução" digital adequada é o caminho para sanar questões sociais complexas, tem expandido a incorporação de mercadorias digitais. Tais mercadorias têm sido instauradas em várias atividades administrativas e pedagógicas.

O currículo, por sua vez, está estruturado em “competências digitais”, visando à disseminação de um perfil “resiliente”, “flexível” e mais facilmente governável, em uma era em que os empresários bilionários da tecnologia espraiam seu poderio em troca de uma promessa de futuro imaginário. Daí se deriva a convergência entre governança digital, imaginários sociotécnicos e formação humana, em que a assimilação do conhecimento científico no discurso das políticas passa a dar lugar à aquisição de “competências digitais” para o trabalho e para a chamada “cidadania digital”.

A origem do CIEB, sua composição, princípios e estratégias para a disseminação de seus pressupostos, foi tema da quarta seção do trabalho. O mapeamento de tais elementos buscou alcançar o terceiro objetivo específico, fornecendo substratos para responder, juntamente com o panorama expresso nas seções anteriores, as questões referentes ao contexto de conformação do “Centro de Inovação” e às estratégias mobilizadas para disputar a agenda de digitalização nacional. Entendemos que, em primeiro lugar, a criação do CIEB deve ser lida como uma iniciativa da classe dominante de um país capitalista dependente. Por isso, ao mesmo tempo que reflete a dinâmica global do fomento à indústria de tecnologias digitais, e a importação para a educação da lógica e das mercadorias por ela produzidas, o CIEB, como APH que preconiza a inovação educacional na periferia do capitalismo, não apresenta propostas exatamente “inovadoras”. Vide, por exemplo, a estrutura argumentativa presente em seus documentos: é a partir da apresentação de experiências internacionais e recomendações de organismos multilaterais, indicadas como referência, que desenvolvem suas propostas.

Ademais, o CIEB nasceu em um contexto nacionalmente marcado pela intensiva movimentação de institutos e fundações privadas em torno da agenda da digitalização educacional. Entre 2013 e 2015, foram desenvolvidas iniciativas como a publicação de documentos e a promoção de eventos sobre o tema, com a participação de agentes também implicados no fomento da Iniciativa para Inovação na Educação Brasileira (IIEB). Essa frente, inaugurada em 2014, promoveu seus próprios eventos e publicações que, com a institucionalização do CIEB, foram incorporados como documentos do “Centro”. Não identificamos diferenças nos discursos e pressupostos da IIEB, o embrião do CIEB, e as publicações produzidas após a institucionalização do “Centro. Ademais, as ações e estratégias implementadas estiveram alinhadas às recomendações e referências almejadas pela IIEB: tanto em relação às pautas que deveriam defender perante a agenda da digitalização, quanto aquelas concernentes ao perfil e ao papel de um “centro de inovação”.

Os APHs que compuseram organicamente o CIEB se alteram, de maneira bastante dinâmica. Ao longo dos anos de 2016 e 2022, figuraram no quadro de mantenedores: Instituto Natura, Instituto Península, Fundação Lemann, Instituto Sonho Grande, Fundação Roberto Marinho e Instituto Inspirare – fundadores − Fundação Itaú Social, Omidyar Network, Fundação Telefônica Vivo − que havia sido parte da IIEB − Instituto General Motors, Cisco e Instituto Unibanco. Em 2025, ainda que fora do recorte temporal de nossa pesquisa, assinalamos a associação da B3: a bolsa de valores oficial do Brasil.

O mapeamento dos intelectuais fundadores e que compuseram o Conselho de Administração nos permitiu identificar o perfil dos agentes que estiveram à frente da organização. Em relação à formação, a maioria foi forjada em universidades públicas. Ademais, quatorze conselheiros realizaram cursos no exterior, sendo a Universidade de Harvard a que mais apareceu enquanto instituição formadora. Na totalidade dos membros do conselho, as áreas do conhecimento de mais proeminência foram engenharia (11), administração (7) e educação (6). A atuação na sociedade civil desses intelectuais é caracterizada por ser extensa e diversificada, porém as organizações que apresentaram maior incidência de vínculos foram o Todos Pela Educação (5), Undime (2), Fundação Odebrecht (2), Unicef Brasil (3); CETIC.br (2); Consed (3). Predominaram no mapeamento a atuação junto a empresas do mercado educacional (10), indústria alimentícia (4), o setor financeiro (3) e empresas de tecnologia (3).

Os princípios e estratégias do CIEB também foram tratados na quarta seção da tese. Foram elencados como princípios do Centro a independência, conectividade plural, transparência, inovação, excelência e transformação sistêmica. Dentre as estratégias desenvolvidas para irradiar seus pressupostos e ampliar sua influência, destacam-se a promoção de encontros compostos por representantes de agências públicas e privadas, publicações com aparente viés técnico (denominadas como estudos e notas técnicas), participações em audiências públicas, desenvolvimento de acordos de cooperação junto às redes federal, estaduais e municipais, elaboração de ferramentas, plataformas, metodologias próprias e a criação de uma rede de pesquisadores com produção voltada a produção de “evidências” do uso de tecnologias digitais em educação.

A leitura das proposições do CIEB para a educação, em consonância com o quarto e último objetivo específico de nossa investigação, foi realizada na quinta seção do trabalho. Por meio da análise da coleção “CIEB estudos”, reunimos dados para responder à questão: Qual o conteúdo dos pressupostos do CIEB para a educação? Em seu “manifesto”, localizamos que o mote central de sua intervenção é expresso pelo fomento à “cultura de inovação” e de um

“ecossistema de inovação na educação”. Já a premissa principal é a defesa de que as tecnologias digitais podem gerar “[...] qualidade, equidade e contemporaneidade para a educação” (CIEB, 2025j). O discurso do CIEB, ancorado em um viés humanista, contrasta com a essência do que preconizam como “ecossistema de inovação” e “cultura da inovação”, na medida em que identificamos que essas noções expressam, concretamente, a reconfiguração da educação em várias dimensões.

Em primeiro lugar, transformando as escolas públicas em alvo de empresas e investidores do mercado de tecnologia que querem especular na bolsa de valores. Em relação a esse aspecto, é fundamental compreender o impacto das *EdTechs* no mercado financeiro, em especial no caso Brasileiro, que é o que mais movimenta investimentos no mercado de ações em tecnologia educacional em toda América Latina (**financeirização da educação)**,

Também representam um impacto em relação ao aprofundamento do público “não estatal”, ou seja, do processo de **privatização** dos sistemas de ensino, na medida em que propõem modelos de contrarreformas de digitalização pautados em parcerias público-privadas, que vão muito além de iniciativas pontuais, mas que fomentam uma aproximação de empresas de tecnologia na tomada de decisões no âmbito da gestão pública educacional.

A reconfiguração também se caracteriza na direção da **mercantilização da educação**, ou seja, a ampliação da educação como um nicho de mercado, em que CIEB prepara plataformas com um cardápio de soluções educacionais e as distribui para que as escolas e sistemas de ensino selecionem. Fazem isso a partir da leitura do funcionamento de programas como programa nacional do livro didático (PNLD) e da análise do FNDE e do Programa dinheiro direto na escola (PDDE). Defendem a descentralização dos recursos e a “autonomia” de seleção dos produtos a serem adquiridos. Sendo que essa “autonomia” está aliada a uma proposta de capacitação para os trabalhadores da educação, oferecidas pelo CIEB. Assim, é uma “liberdade de escolha” dentro dos parâmetros do que chamam de iniciativas de formação, propostas curriculares de formação continuada e inicial a serem incorporadas nas regulamentações do MEC, ferramentas para autoavaliação de “competências digitais de docentes”.

A última dimensão que assinalamos dessa reconfiguração é a direção da perspectiva do “**conhecimento para o mercado**” (Neves e Pronko, 2008). Isso significa que o CIEB postula um projeto educacional, pautado centralmente na “solução de problemas”, ancorado na ideologia do empreendedorismo, inovação e tecnossolucionismo. É sob esse prisma que produz e dissemina diretrizes curriculares e de formação para diretores, estudantes e especialmente

para professores. O eixo central são as "competências digitais" manifestas em noções como "uso eficaz de tecnologia", "curadoria de tecnologia", "criação de tecnologia". Também há o elemento da formação pelo prisma do pensamento computacional, o que entendemos ser, junto ao eixo de "solução de problemas", expressões pedagógicas da ideologia da inovação, atreladas à vertente do neotecnicismo na educação.

Entendemos que o CIEB, como APH da classe dominante, assimila elementos das políticas de digitalização provenientes de países centrais do capitalismo, combinando-os com formulações provenientes de intelectuais alinhados aos institutos e fundações que o compõem. Isso significa dizer que o projeto político de digitalização do CIEB expressa um esforço de mediação das elaborações do capital em diferentes níveis, modulando-as para o contexto brasileiro, um país de economia dependente, no bojo dos interesses de um conjunto de APHs e empresas que veem a educação básica pública como mercado a ser explorado pela indústria *EdTech.* Ao mesmo tempo, atua para que essas empresas disputem pelo fundo público. Ademais, visa disputar a hegemonia na formulação de políticas de digitalização do conjunto dos sistemas públicos de educação, intencionando reconfigurar diversos aspectos como: currículo, gestão, formação docente, processo de ensino e aprendizagem.

Ao fim e ao cabo, trata-se de conformação dos sujeitos à sociabilidade neoliberal, agora com o componente da subsunção real do trabalhador às tecnologias e à indústria *EdTech.* Ainda, cabe reiterar que o papel do Brasil como país capitalista dependente reverbera na conformação do "sujeito inovador". Isso significa que o desenvolvimento do "capital humano", com e para as tecnologias, ocorre em uma posição de subserviência, a partir da qual as "soluções" esperadas não se equiparam às produzidas, por exemplo, no polo tecnológico do Vale do Silício, tendendo a sua constituição ser dependente da estrutura oferecida pelas *Big Techs* e *Big Datas*.

Ademais, não se configuram em inovações propriamente ditas, mas em importações e criações de derivados e/ou similares de mercadorias, das quais o país está longe de atingir uma soberania nacional no campo tecnológico ou na produção do conhecimento, assim como em todas as demais esferas econômicas. O estudo dos diferentes materiais e iniciativas do CIEB reforçam a defesa de que conteúdo e forma não de separam, constituindo-se na direção do que Santos (2012) nomeia por sequestro da escola. A ideologia da inovação na educação consolida e põe em marcha a punção do fundo público e o esvaziamento da função social da escola. Trata-se de um esvaziamento marcado não somente pela proposição de currículos rarefeitos, mas pela proposição da primazia da técnica mediada por mercadorias digitais.

Consideramos que nossa hipótese se confirmou parcialmente. Se, por um lado, a criação do CIEB e as iniciativas por ele desenvolvidas se confirmaram como um avanço do empresariamento na e da educação − via disseminação de práticas e princípios mercadológicos e pelo fomento à compra e venda de produtos da indústria *edtech* − por outro, identificamos que a atuação desse APH abrange aspectos ainda mais profundos. Além de atuar para ampliar a participação de empresários na educação e fomentar estratégias para a exploração da educação básica pública como nicho de mercado, os resultados da pesquisa evidenciaram um elemento não previsto na hipótese inicial: a escola não está apenas sendo configurada como espaço de consumo das mercadorias digitais, mas também de produção dessas mercadorias.

Tendo apresentado os resultados de nosso percurso de pesquisa, tecemos algumas considerações adicionais. No que concerne à conjuntura global, a ampliação do investimento dos grandes capitalistas em empresas de risco, como *startups* e *Bigtechs*, possibilitou o fortalecimento desse mercado, econômica e politicamente. A análise dos dados levantados nesta tese permite-nos afirmar que esse movimento resultou em uma configuração política mais alinhada à extrema-direita. Isso ocorre, em nossa análise, por três fatores: o interesse feroz dos empresários das *Big Techs* e seus investidores em aumentar seus lucros e seu poderio por todo o globo de maneira irrestrita; a necessidade dos capitalistas de ampliarem o volume de trabalho morto, visando à garantia de uma crescente na extração de mais valor como saída para a crise; e por fim, a impossibilidade do capitalismo se desenvolver sem aprofundarem a retirada de direitos, dependendo de uma estrutura de vigilância proporcionada pela mineração de dados obtidos em plataformas e impedir resistências.

O caso norte-americano é bastante ilustrativo da estreita relação que os empresários do Vale do Silício pretendem estabelecer com esses governos. Os Estados Unidos iniciaram 2025 com o retorno de Donald Trump ao governo. O então candidato, que recebeu US$1 milhão da Tesla, da *Amazon* e da Meta para a posse, contou com a presença de Mark Zuckerberg, *CEO* da Meta, *Sundar Pichai*, *CEO* do *Google*, e Jeff Bezos, fundador e presidente executivo da *Amazon*. Todos assistiram à cerimônia ao lado da família do chefe de estado (CNN, 2025). Já Elon Musk, diretor executivo da Tesla e proprietário do X, foi recrutado como secretário de governo, ocupando a cadeira de autoridade de eficiência. Esse último chegou a fazer uma saudação nazista em meio à posse transmitida mundialmente. Porém, ainda em 2025, Musk se afastou do cargo e criou o "Partido América", oferecendo indícios para uma movimentação ainda mais ofensiva dos bilionários de tecnologia.

Em contraposição, a relação de Elon Musk com o governo brasileiro é de enfrentamento, reagindo aos pedidos de regulamentação de sua plataforma de modo a adequá-la à legislação do país. O bilionário chegou a incitar, em 2024, o pedido de *impeachment* de Alexandre de Moraes, ministro do Supremo Tribunal Federal (STF). Vale lembrar que essas regulações têm como intuito impedir a disseminação de notícias falsas, uma das principais estratégias utilizadas por Jair Bolsonaro, Donald Trump e Javier Milei para angariar votos e difamar seus opositores. A disputa pela regulamentação das plataformas é uma questão fulcral para a garantia da democracia. Como resgatou Morozov (2018), o Brasil conta com uma vantagem com relação aos outros países, tendo em vista que foi um dos pioneiros a pautar o debate sobre soberania tecnológica. Também constituiu, por meio do Marco Civil aprovado em 2014 no governo Dilma Rousseff (PT), um instrumento para a regulação dos direitos digitais.

O fortalecimento dessas empresas tem se ancorado no mote da "mitigação das desigualdades educacionais". O *slogan* da "equidade" e da "inclusão" são mobilizados para a defesa do ensino híbrido e a entrada, cada vez mais ampla, de plataformas, aplicativos e outros produtos tecnológicos para a educação. Esse movimento está também aliado à ideia de que a inserção de mercadorias digitais é sinônimo de "inovação" sendo essa, por sua vez, indutora da "qualidade" educacional.

Todos os documentos lidos e analisados do CIEB partem da afirmação de que almejam a "qualidade" e "equidade" da educação, sendo que o caminho para as alcançar é a "inovação", ou seja, a inserção de tecnologias no sistema educacional público de modo a produzir uma "transformação sistêmica". Ancoram-se em terminologias polissêmicas que carregam uma carga aparentemente positiva e desejável, uma estratégia recorrente nos discursos de reformadores de políticas (Shiroma e Santos, 2014). Afinal, quem seria contra a uma "transformação" e "inovação" que supostamente resulta em "qualidade" e "equidade" na educação de nossos estudantes?

Ao analisar a tônica dessa narrativa, inquerimos: de que "transformação" o CIEB está tratando? No que consiste sua postulada "inovação"? "Qualidade" a partir de que parâmetros? Por que "equidade" e não igualdade de direitos? A qualidade educacional preconizada por intelectuais alinhados a empresários dos ramos alimentício, de óleo e gás, empresas de tecnologia, dentre outros, está perpassada por quais interesses? Shiroma e Santos (2014), analisando os discursos de reformadores nas últimas décadas, como a OCDE, referência para o CIEB, identificam que o *slogan* "educação de qualidade" está pautado em uma racionalidade

técnica. Desconsiderando determinantes políticos, econômicos, sociais, refere-se a aspectos mensuráveis com vistas à preparação de "recursos humanos" para o mercado.

Em contraposição a isso, entendemos que a formação humana não pode se limitar a parâmetros técnicos. A educação, concebida como direito social, se caracteriza por uma formação plena, integral, omnilateral. A qualidade educacional deve ser socialmente referenciada, não podendo ser reduzida aos índices das avaliações em larga escala. Nesse prisma, defendemos que a tarefa última do trabalho educativo é a socialização dos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade (Saviani, 2015). A apreensão do conhecimento vai além do acesso à informação, à internet, aos recursos digitais e à operacionalização técnica desses recursos.

Logo, pretendemos que esta pesquisa seja uma contribuição para futuras investigações sobre o conjunto dos determinantes que constituem as políticas de digitalização no capitalismo em sua era digital e que se debruçarão a analisar o avanço da privatização educacional. Finalizamos este percurso mobilizados a interpelar essa agenda e a fomentar reflexões acerca dos limites e das possibilidades para se pensar o uso das tecnologias na educação como estratégias para a emancipação humana. Como agir diante de um contexto em que a maioria dos recursos digitais são privados, em que se espraia o poderio das *Big Techs* e *Big Edtechs?* Quais caminhos para ir na direção contrária à assimilação de mercadorias que expressam em sua lógica a busca incessante pela valorização do valor, da ampliação da financeirização imbricada ao fomento da produção de mercadorias tecnológicas por *startups Edtechs*? Em outras palavras, como pensar a digitalização na educação para além da hegemonia da perspectiva mercadológica, em que nossos estudantes vêm sendo preparados para tornarem-se futuros trabalhadores passíveis de serem explorados via plataformas e aplicativos? Esperamos que os dados que aqui encontramos possibilitem a leitura da atual configuração da agenda de digitalização e suscite reflexões para pesquisas futuras e, especialmente, contribua para desfazer o "feitiço"[124] que permeia a relação entre a escola pública e as tecnologias digitais.

Entendemos que o acesso à tecnologia deve ser, sim, um direito de todos, que a conectividade nas escolas pode permitir a potencialização do trabalho dos professores e professoras. Quanto mais recursos na escola, melhores as condições para o desenvolver o trabalho com os conteúdos escolares e, consequentemente, fazer com que os filhos e filhas da

[124] Aqui fazemos uma alusão ao subcapítulo de Marx ([1890] 2013) no primeiro capítulo de "O Capital" denominado "O caráter fetichista da mercadoria e seu segredo", em que é apresentada a relação entre os termos "fetiche" e ''feitiço". Para aprofundar esse aspecto da reflexão, ver Antunes (2019).

classe trabalhadora exerçam o direito do acesso à educação. Mas diante dos contornos que as políticas de digitalização estão ganhando, arregimenta-se a fetichização das tecnologias na educação.

O que perfizemos foi um estudo das políticas de digitalização, com ênfase no caso brasileiro, buscando apreender a forma com que essas vêm sendo concebidas, elaboradas e expressas nos documentos políticos, perpassando os aspectos políticos e pedagógicos. Esse movimento de interpelar o que temos hoje enquanto política pública teve como base a premissa de que a educação básica deve ser, como preconiza a constituição federal, um direito público e subjetivo.

Porém, a agenda de digitalização da educação vem sendo tratada como fruto de uma "transformação" irreversível, necessária e imanentemente desejável, em prol de um bem comum: uma "educação de qualidade". Portanto, questionar essa agenda seria entendido como um exercício contrário ao direito de acesso às tecnologias ou ao seu uso no contexto escolar. Por isso, entendemos ser necessário reafirmar categoricamente na conclusão deste trabalho que esta tese não é um tratado contra o uso de tecnologias na educação ou contra o processo de digitalização da educação.

O papel da pesquisa em educação é o de revisitar os dados postos como naturais e "neutros". Em política educacional, especialmente, trata-se de inquirir a realidade superando a aparência dos fenômenos, não estando apartada aos seus reflexos nos processos de ensino e aprendizagem. Pensar a educação e exercer a docência exige inquirir toda e qualquer ferramenta, concepções e fundamentos tendo em vista o projeto político-pedagógico das escolas e a intencionalidade do trabalho educativo.

Em outros termos, parafraseando Paulo Ghiraldelli Jr (2011), trata-se de "desbanalizar o banal" visando a transmutar o "comum e óbvio" em objeto de investigação. Ler as entrelinhas, identificar conexões, revisitar a constituição das coisas é exercício necessário para avaliar o que vem sendo feito e desvelar as intencionalidades dos sujeitos que produziram a política, incluindo o currículo. Nessa esteira, somos convidados, como trabalhadores da educação, a inquirir as políticas e os processos de digitalização, a compreender que as tecnologias são mercadorias e que sua lógica é imbricada ao projeto político mobilizado pelos interesses e necessidades da indústria que a produz.

O primeiro passo, a nosso ver, é questionar o quê ou quem está por trás do desenvolvimento dessas mercadorias, recolocá-las como produto do trabalho humano e arguir, mediante as proposições do "inovacionismo", as possibilidades e limitações reais de cada

mercadoria (seja um computador, um celular ou um aplicativo). Por meio da investigação do CIEB, questionamos o caráter "natural" e fatalista da "transformação digital" em que trabalhadores e trabalhadoras devam simplesmente adaptar-se. "Se a classe operária tudo produz e a ela tudo pertence" (Marx, 2010), logo, a tecnologia como produção humana pertence, em realidade, aos trabalhadores e trabalhadoras. Por conseguinte, na produção do trabalho educativo, todos e todas professores têm o direito a ter acesso à totalidade dos meios de sua realização. Da mesma maneira, têm direito a avaliar o uso da tecnologia como um meio possível e, principalmente, a questionar a sobreposição dos "algoritmos" à liberdade de cátedra e de pensamento.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, I. B.; LAMOSA, R. de A. C. As Competências Socioemocionais na Formação da Juventude: Mecanismos de Coerção e Consenso frente às Transformações no Mundo do Trabalho e os Conflitos Sociais no Brasil. **Revista Vértices**, [*S. l.*], v. 23, n. 3, p. 706–733, 2021.

ALVES, P. T. de A.; SILVA, S. A. da; JUCÁ, S. C. S. A crise estrutural do capital e seus efeitos nas políticas educacionais no Brasil pós-pandemia. **Espaço e Economia**, Rio de Janeiro, v. 26, 2023. Disponível em: https://journals.openedition.org/espacoeconomia/24609. Acesso em: 10 out. 2025.

ALVES, S. SpaceX garante mais cinco missões em parceria com a NASA em novo contrato de US$ 1,4 bilhão. **Época Negócios,** 2022. Disponível em: https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2022/09/spacex-garante-mais-cinco-missoes-em-parceria-com-nasa-em-novo-contrato-de-us-14-bilhao.html. Acesso em: 14 nov. 2023.

ANTUNES, P. F. R. Marx e o "caráter de fetiche/feitiço": omissões e equívocos de uma tripla definição a uma crítica a Adorno. **Problemata**, [*S. l.*], p. 23, 16 jul. 2019. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/problemata/article/view/46146. Acesso em 1 jul. 2024.

ANTUNES, R. **Os Sentidos do Trabalho**. 6a ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

ANTUNES, R. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da Indústria 4.0. In: ANTUNES, R. (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0** 1. ed. São Paulo: Boitempo. 2020, p. 11-22.

ARARIPE, J. P. G. A.; LINS, W. C. B. **Competências digitais na formação inicial de professores**. São Paulo: CIEB; Recife: CESAR *School*, 2020. *E-book.* Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/12/Competências-Digitais.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

ARCO-VERDE, Y. F. S. **A arquitetura do tempo na cultura escolar**: um estudo sobre os Centros de Educação Integral de Curitiba. 2003. 212f. Tese (Doutorado em Educação) –PUC, São Paulo.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS - ABStartups; CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA - CIEB. **Mapeamento Edtech**: investigação sobre as startups de tecnologia educacional no Brasil. São Paulo, 2020. Disponível em: https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2025/06/M2020_edtechs-1-1.pdf. Acesso em: 10 out. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS - ABStartups; CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA - CIEB. **Mapeamento Edtech**: investigação sobre as startups de tecnologia educacional no Brasil. São Paulo, 2019. Disponível em: https://abstartups.com.br/wp-content/uploads/2025/06/M2019_edtechs.pdf. Acesso em: 10 out. 2025.

ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE TECNOLOGIA – ACATE. Institucional. Florianópolis, 2025. Disponível em: https://www.acate.com.br/institucional/. Acesso em: 10 out. 2025.

BALL, S. J. **The education debate**. Bristol: Policy Press, 2008.

BARRERA, T. G. da S. **O movimento brasileiro de renovação educacional no início do século XXI**. 2016. 276 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

BARRETO, R. G. **Discursos, Tecnologias, Educação**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2009.

BARTLETT, J. Como a visão utópica do Vale do Silício pode criar uma forma brutal de capitalismo. **BBC,** 2017. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/geral-40931867 . Acesso em 14 out. 2023.

BLACK, Sarah. Lifelong learning as cruel optimism: Considering the discourses of lifelong learning and techno-solutionism in South African education. **International review of education**, v. 68, n. 5, p. 673–689, 2022a.

BLACK, S. Marx's ghost in the shell: Troubling techno-solutionism in post-secondary education and training policy imaginaries. **Education as change**, v. 26, 2022b.

BRACHT, F. OLPC vira robô para ensinar crianças uruguaias a programar. **Gizmodo Brasil**, 2011. Disponível em: https://gizmodo.uol.com.br/olpc-vira-robo-para-ensinar-criancas-uruguaias-a-programar/. Acesso em: 17 jul. 2023.

BLENGINI, C.; RODRIGUES, R. **Enfrentamento da cultura do fracasso escolar**. São Paulo: Cenpec Educação; Instituto Claro, 2021.

BOLAÑO, C. Subsunção e proletarização do trabalho intelectual em tempos de plataformas digitais e inteligência artificial: recuperando uma contribuição de Ernest Mandel. *In*: Encontro Nacional de Economia Política, 26., 2023, São Paulo. **Anais do Encontro Nacional de Economia Política**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2023. Disponível em: https://enep.sep.org.br/uploads/1278_1710880146_Subsun%C3%A7%C3%A3o_e_proletariza%C3%A7%C3%A3o_do_trabalho_intelectual_-_identificado_pdf_ide.pdf. Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 11.079, de 23 de maio de 2022**. Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: https://in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.079-de-23-de-maio-de-2022-402040949. Acesso em: 22 de julho de 2025.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à

pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Brasília, DF: Presidência da República, 2018a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 22 de julho de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 834, de 24 de agosto de 2018**. Dispõe sobre diretrizes para o Programa de Inovação Educação Conectada. Brasília: Ministério da Educação, 2018b. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39570858. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018**. Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. Brasília, DF: Gabinete do Ministro, 2018c. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70268199. Acesso em: 09 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Acordo de cooperação técnica**. Acordo de cooperação técnica entre si celebram a união, representada pelo Ministério da Educação - MEC, e o Centro de Inovação para a Educação Brasileira - CIEB. Brasília, DF: Gabinete do Ministro, 2017a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/acordomecneabs.pdf. Acesso em: 09 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017b. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017**. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada, em consonância com a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação. Brasília: Presidência da República, 2017c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes e critérios do Programa de Inovação Educação Conectada.** Brasília: MEC, 2017d. Disponível em: https://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes_criterios_programa_inovacao_educacao_conectada.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL. Medida provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral […]. **Diário da Câmara dos Deputados**, Suplemento, Brasília, DF, 1 dez. 2016. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/medpro/2016/medidaprovisoria-746-22-setembro-2016-783654-exposicaodemotivos-151127-pe.html Acesso em: 12 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Estímulo à Criatividade na Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação**: 2014–2024. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação.** Brasília: MCT, 2002.

BRAZ, L. CESAR marca os 25 anos de trajetória com lições e reflexões. **CESAR School**, [*S. l.*], 14 maio 2021. Disponível em: https://www.cesar.school/cesar-marca-os-25-anos-de-trajetoria-com-licoes-e-reflexoes/. Acesso em: 28 abr. 2025.

BRAZ, L. Professor Silvio Meira dá aula pública especial sobre História e Futuro da Computação dia 21/12. **CESAR School**, [*S. l.*], 14 dez. 2020. Disponível em: https://www.cesar.school/professor-silvio-meira-da-aula-publica-especial-sobre-historia-e-futuro-da-computacao-dia-21-12/. Acesso em: 28 abr. 2025.

BRITO, S. H. A. de; MARINS, G. A. M. de B. Fundação Lemann e o Programa de Inovação Educação Conectada: em pauta as relações entre público e privado no campo das políticas educacionais. **Educ. Rev.,** Curitiba, v. 36, e77558, 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100810&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 18 jun. 2023.

BURGIERMAN, D. R. *Move fast and break things*. O que pode dar errado? **Globo**, 2020. Disponível em: https://oglobo.globo.com/epoca/denis-r-burgierman/coluna-move-fast-and-break-things-que-pode-dar-errado-24573592. Acesso em: 20 out. 2023.

CALIL, Gilberto. Brasil: o negacionismo da pandemia como estratégia de fascistização. **Revista Materialismo Storico**, [*S. l.*], n° 2/2020, v. IX, p. 70-122.

CAMELO, A. P.; PASQUALETO, O. Plataformas digitais e transformações no mundo do trabalho. **Portal FGV**, 2021. Disponível em: https://portal.fgv.br/artigos/plataformas-digitais-e-transformacoes-mundo-trabalho. Acesso em 12 dez. 2024

CANTU. Paraná firma parceria com Google para qualificar alunos de escolas profissionalizantes. **Rádio Cantu**, 2024. Disponível em: https://portalcantu.com.br/news/parana/parana-firma-parceria-com-google-para-qualificar-alunos-de-escolas-profissionalizantes. Acesso em: 23 jan. 2025.

CARDOSO, J. L. da S.; DARWICH, R. A. Educação e Pandemia: lições, tensões e ressignificação da formação de professores: Education and Pandemic: lessons, tensions and resignification of teacher training. **Revista Cocar**, *[S. l.]*, n. 17, 2023. Disponível em: https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6270. Acesso em: 6 ago. 2025.

CARNEIRO, S. (coord.). **A Educação de meninas negras em tempos de pandemia:** o aprofundamento das desigualdades/pesquisa. 1. ed. São Paulo: Geledés Instituto da Mulher Negra, 2021. Disponível em: https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2021/04/A-educacao-demeninas-negras-em-tempo-de-pandemia.pdf. Acesso em: 2 jul. 2024.

CASTRO, M. S. de. **Análise da concepção de inovação expressa nos documentos oficiais que fundamentam o Novo Ensino Médio**. 2020. 114f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2020.

CÊA, G. S. S.; SILVA, S. R. P. S.; SANTOS, I. M. S. De "Educação para Todos" para "Todos pela Educação". **RTPS - Revista Trabalho, Política e Sociedade**, *[S. l.]*, v. 4, n. 6, 30 jun. 2019.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Como publicar? **CIEB, 2025a**. Disponível em: https://cieb.net.br/evidencias/como-publicar. Acesso em: 15 jul. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Governança. **CIEB, 2025b**. Disponível em: https://cieb.net.br/quem-somos/#governanca. Acesso em: 05 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Governança Rede IEB**. CIEB, 2025c**. Disponível em: https://cieb.net.br/rede-ieb. Acesso em: 9 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Iniciativa BNDES. **CIEB, 2025d**. Disponível em: https://cieb.net.br/iniciativa-bndes. Acesso em: 02 ago. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Página inicial. **CIEB, 2025e**. Disponível em: https://cieb.net.br. Acesso em: 05 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Parceiros. **CIEB, 2025f**. Disponível em: https://cieb.net.br/quem-somos/#parceiros. Acesso em: 12 jul. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Plataforma Evidências. **CIEB, 2025g**. Disponível em: https://cieb.net.br/evidencias. Acesso em: 12 jul. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Plataforma Edutec. **CIEB, 2025h**. Disponível em: https://plataformaedutec.cieb.net.br/. Acesso em: 13 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Publicações e referências. **CIEB, 2025i**. Disponível em: https://cieb.net.br/downloads/. Acesso em: 05 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Quem somos. **CIEB, 2025j**. Disponível em: https://cieb.net.br/quem-somos. Acesso em: 05 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório anual de atividades 2023**. CIEB, 2024. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2024/06/Relatorio-Anual-CIEB-2023_Completo_web_vf.pdf/. Acesso em: 11 abr. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2022 e 2021.** CIEB, 2023a. Disponível em:

https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2023/06/2022-Demonstracoes-Financeiras.pdf. Acesso em: 05 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório anual de atividades 2022**. CIEB, 2023b. Disponível em: https://relatorios.cieb.net.br/. Acesso em: 11 set. 2023.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: **Metodologia para desenvolvimento de competências digitais de docentes**. São Paulo: CIEB, 2022a. E-book. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2023/05/METODOLOGIA-PARA-DESENVOLVIMENTO-DE-COMPETENCIAS-DIGITAIS-DE-DOCENTES.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório Anual de atividades 2021**. CIEB, 2022b. Disponível em: https://relatorios.cieb.net.br/2021/index.html. Acesso em: 11 set. 2023.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório Guia Edutec**: Diagnóstico do nível de adoção de tecnologia nas escolas públicas brasileiras em 2022. São Paulo: CIEB, 2022c.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: Estudos 7**: Como o mercado de tecnologias educacionais se relaciona com a rede pública de ensino: uma radiografia da interação entre os dois setores e dos caminhos para aproximá-los. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. São Paulo: CIEB, 2021a. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2021/04/CIEB-Estudos-7_web.pdf. Acesso em: 3 mai. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Notas técnicas #18**: Ensino híbrido e o uso das tecnologias digitais na educação básica. São Paulo: CIEB, 2021b.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório Anual de Atividades 2020**. CIEB, 2021bc. Disponível em: https://relatorios.cieb.net.br/2020/index.html. Acesso em: 31 abr. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA**. Currículo de referência – Itinerário formativo em tecnologia e computação**. São Paulo: CIEB, 2020a. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2021/02/Currículo-de-referência_Ensino-médio.pdf. Acesso em: 5 ago. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Pandemia e Educação.** São Paulo: CIEB, 2020b. Disponível em: https://pandemia.cieb.net.br. Acesso em: 5 ago. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório Anual de Atividades 2019**. 12p. CIEB, 2020c. Disponível em: https://relatorios.cieb.net.br/2020/index.html. Acesso em: 31 abr. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Autoavaliação de competências digitais: o primeiro passo! **CIEB, 2019a**. Disponível em: https://cieb.net.br/autoavaliacao-de-competencias-digitais-o-primeiro-passo/. Acesso em: 9 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Design Educação Conectada: Metodologia para resolução de problemas na implementação do plano de tecnologia educacional**. CIEB, 2019b. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Design-Educacao-Conectada-horizontal_versão_site_junho_2019.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Notas técnicas #08**: Competências de professores e multiplicadores para uso de TICs na educação. São Paulo: CIEB, 2019c. Disponível em: https://cieb.net.br/cieb-notas-tecnicas-8-competencias-de-professores-e-multiplicadores-para-uso-de-tics-na-educacao/. Acesso em: 20 mar. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Notas Técnicas #15:** autoavaliação de competências digitais de professores. São Paulo: CIEB, 2019d. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB_NotaTecnica15_junho_-2019.pdf. Acesso em: 20 mar. 2024.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório Anual de Atividades 2018**. 12p. CIEB, 2019e. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Relat%C3%B3rio-Anual-de-Atividades-2018-final.pdf?i=1. Acesso em: 14 nov. 2023.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Teoria de mudança**. São Paulo: CIEB, 2019f. Disponível em: https://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/04/Teoria-de-Mudanc%CC%A7a-CIEB-2019.pdf. Acesso em: 30 nov. 2024.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB Estudos 6:** Compras governamentais e inovação: modalidades e alternativas para a aquisição de tecnologia educacional. São Paulo: CIEB, 2018a. Disponível em: https://cieb.net.br/cieb-estudos-6-compras-governamentais-e-inovacao-2/. Acesso em: 7 ago. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório anual de atividades 2017**. CIEB, 2018b. Disponível em: http://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/04/Relatorio_2017_PDF_pagina-a-pagina.pdf. Acesso 02. nov. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB Estudos 5:** Modelos de curadoria de recursos educacionais digitais. São Paulo: CIEB, 2017a. Disponível em: https://cieb.net.br/cieb-estudos-5-modelos-de-curadoria-de-recursos-educacionais-digitais/. Acesso em: 7 ago. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Código de conduta**. CIEB, 2017b. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/12CIEB_Código-de-Conduta-nov2017.pdf?i=1. Acesso em: 7 ago. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Como a tecnologia pode auxiliar o desenvolvimento e a avaliação de competências do século 21. **CIEB, 2017c**. Disponível em: https://cieb.net.br/como-a-tecnologia-pode-auxiliar-o-desenvolvimento-e-a-avaliacao-de-competencias-do-seculo-21/. Acesso em: 9 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **diretrizes de formação de professores para o uso de tecnologias**. CIEB, 2017d. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Diretrizes-de-Formaçao_EfeX.pdf. Acesso em: 9 out. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Guia de identidade e cultura**. São Paulo: CIEB, 2017e. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/04/CIEB_Guia-de-Identidade-e-Cultura-nov2017.pdf?i=1. Acesso em: 14 nov. 2023

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Relatório anual de atividades 2016**. CIEB, 2017f. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2017/04/CIEB_relatorio-de-atividades_2016.pdf?i=1. Acesso 02. nov. 2022

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Anexo A - Estatuto social da associação Centro de Inovação para Educação Brasileira. *In*: CIEB. **Ata da assembleia geral ordinária e extraordinária**. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. São Paulo: CIEB, 14 dez. 2016a. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/01/CIEB_ATA_20161214_AGOE.pdf. Acesso 02. nov. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Ata da assembleia geral ordinária e extraordinária**. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. São Paulo: CIEB, 14 dez. 2016b. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2018/01/CIEB_ATA_20161214_AGOE.pdf. Acesso 02. nov. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB Estudos. **CIEB, 2016c**. Disponível em: https://web.archive.org/web/20161213044309/http://www.cieb.net.br:80/cieb-estudos. Acesso em: 31 mar. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB Estudos 2:** Inovação aberta em educação: conceitos e modelos de negócios. São Paulo: CIEB, 2016d. Disponível em: https://cieb.net.br/cieb-estudos-inovacao-aberta-em-educacao-conceitos-e-modelos-de-negocios. Acesso em: 31 abr. 2025

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB Estudos 3:** Fontes de financiamento para programas e políticas de tecnologia educacional. São Paulo: CIEB, 2016e. Disponível em: https://cieb.net.br/cieb-estudos-3-fontes-de-financiamento-para-programas-e-politicas-de-tecnologia-educacional. Acesso em: 31 abr. 2025

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: Estudos 4**: Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações. São Paulo: CIEB, 2016f. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-

content/uploads/2020/07/CIEB-Estudos-4-Politicas-de-Tecnologia-na-Educacao-Brasileira-v-CC.pdf. Acesso em: 31 abr. 2025

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2016**. 24p. CIEB, 2016g. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/08/Demonstra%C3%A7%C3%B5es-financeiras-e-Relat%C3%B3rio-dos-auditores-2016.pdf?i=1. Acesso em: 13 jul. 2024.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Manifesto Rede IEB. **CIEB, 2016h**. Disponível em: https://web.archive.org/web/20161211195931/http://www.cieb.net.br/. Acesso em: 31 abr. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Notas técnicas. **CIEB, 2016i**. Disponível em: https://web.archive.org/web/20161212100007/http://www.cieb.net.br:80/cieb-notas-tecnicas/. Acesso em: 31 mar. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Notas técnicas #03**: Tecnologia na certificação de professores. São Paulo: CIEB, 2016j. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/CIEB-Notas-T%C3%A9cnicas-3-Tecnologia-na-Certifica%C3%A7%C3%A3o-de-Professores-2019.pdf. Acesso em: 31 mar. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Quem somos. **CIEB, 2016k**. Disponível em: https://web.archive.org/web/20160629143358/http://www.cieb.net.br:80. Acesso em: 31 mar. 2022.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **Ata da assembleia geral de constituição**. São Paulo: CIEB, 20 out. 2015a. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/06/11CIEB-Centro-de-Inova%C3%A7%C3%A3o_Ata-de-Constitui%C3%A7%C3%A3o_Registrada-5%C2%BA-Cart%C3%B3rio.pdf?i=1. Acesso em: 31 abr. 2025

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: Estudos 1**: Aquisição de tecnologia educacional pelo setor público: entraves e caminhos para estimular o ecossistema de inovação no Brasil. São Paulo: CIEB, 2015b. Disponível em: https://cieb.net.br/estudo-cieb-aquisicao-de-tecnologia-educacional-pelo-setor-puublico-entraves-e-caminhos-para-estimular-o-ecossistema-de-inovaccao-no-brasil. Acesso em: 31 abr. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. CIEB: **Notas Técnicas #1**: A importância de políticas nacionais e centros de inovação em educação. São Paulo: CIEB, 2015c. Disponível em: https://cieb.net.br/cieb-notas-tecnicas-1-a-importancia-de-politicas-nacionais-e-centros-de-inovacao-em-educacao. Acesso em: 31 abr. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA; CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS ESTADUAIS DE EDUCAÇÃO. **Diretrizes para uma**

Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021. Disponível em: https://www.consed.org.br/storage/download/5adf3c4e10120.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

CHERNAVSKY, E.; DWECK, E.; TEIXEIRA, R. A. Descontrole ou inflexão? A política fiscal do governo Dilma e a crise econômica. **Economia e Sociedade**, *[S. l.]*, v. 29, n. 3, p. 811–834, dez. 2020.

CHESNAIS, François (Org.). **A Finança Mundializada:** raízes sociais e políticas, configuração, consequências. São Paulo: Boitempo, 2005.

CHOMSKY, Noam. "As pessoas já não acreditam nos fatos". **El País**, 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/06/cultura/1520352987936609.html. Acesso em: 19 maio 2023.

CLASSES D e E continuarão a ser mais da metade da população até 2024, projeta consultoria. **Infomoney**. Rio de Janeiro, 26 abr. 2022. Disponível em: https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/classes-d-e-e-continuarao-a-ser-mais-da-metade-da-populacao-ate-2024-projeta-consultoria/. Acesso em: 22 jul. 2025.

CNN. Donald Trump toma posse como presidente dos Estados Unidos. **CNN,** 2025. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eleicoes-nos-eua-2024/donald-trump-toma-posse-como-presidente-dos-estados-unidos/. Acesso em: 20 jan. 2025.

CNTE. Relembre 7 desastres do governo Bolsonaro na educação pública. **CNTE, 2022**. Disponível em: https://www.cnte.org.br/index.php/menu/comunicacao/posts/noticias/75466-conheca-os-7-desastres-do-governo-bolsonaro-na-educacao-publica-no-brasil. Acesso em: 27/01/2023.

COUTINHO, C. N. A Hegemonia da Pequena Política. *In:* OLIVEIRA, F.; BRAGA, R.; RIZEK, C. (org.) **Hegemonia às avessas**: economia, política e cultura na era da servidão financeira. São Paulo: Boitempo, 2010.

COUNTRY ECONOMY**. Índice de Desenvolvimento Humano**. 2015 Disponível em: https://pt.countryeconomy.com/demografia/idh?year=2016. Acesso em: 25 jul. 2025.

DELLAGNELO, Lúcia. Sobre [página Linkedin]. Disponível em*:* https://www.linkedin.com/in/luciadellagnelo/?originalSubdomain=br Acesso em 19 ago. 2024.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por. Acesso em: 28 abr. 2025.

DIAS, G. P. **Empreendedorismo, educação e sociabilidade:** a radicalização do indivíduo como sócio majoritário de si. Juiz de Fora: 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, 2019.

DIAS, G. Plataforma de e-learning: o que é e como transformar o treinamento corporativo. **Gupy Blog**, 2023. Disponível em: https://www.gupy.io/blog/e-learning 2023. Acceso em: 10 ago. 2023.

DÍAZ-BARRIGA, Á. TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. **Revista Iberoamericana de educación superior**, *[S. l.]*, v. 4, n. 10, p. 3–21, 2013.

DRUCKER, Peter. **Inovação e espírito empreendedor**: prática e princípios. São Paulo, Pioneira, 1986.

DUARTE, P.F.**A institucionalização da Educação do Campo em Minas Gerais:** para onde aponta o girassol? 2020. Dissertação (mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, 2020.

DUARTE, P. F. Governo Bolsonaro e neofascismo: o desmonte da educação pública como projeto. *In*: VASQUINHO, Thiago.; LAMOSA, Rodrigo. (Eds.). **Fascismo, Poder e Educação no Brasi**l. Parnaíba: Terra sem Amos, 2024. p. 34–55.

DUARTE, P. M. **As competências e habilidades socioemocionais necessárias aos professores do século XXI**: Um estudo à luz da ética, da excelência e do engajamento. 2021. 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2021.

DUSSEL, I.; WILLIAMS, F. Los Imaginarios sociotécnicos de la política educativa digital en México (2012-2022). **Profesorado (Granada)**, *[S. l.]*, v. 27, n. 1, p. 39–60, 2023.

EDUQO. **Eduqo - As melhores soluções para educação digital**. Disponível em: https://eduqo.com.br/solutions. Acesso em: 28 maio. 2025.

EI. Veja como levar a cultura *maker* para a sala de aula da sua escola. **EI**, 2019. Disponível em: https://escoladainteligencia.com.br/blog/cultura-maker/. Acesso em: 17 ago. 2023.

ELFERT, M. Humanism and democracy in comparative education. **Comparative education**, v. 59, n. 3, p. 398–415, 2023.

ELIAS, E. O.; CARVALHO, E. M. C. Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação: Limites e Possibilidades. **Comunicações**, *[S. l.]*, v. 22, n. 3, p. 137–144, 2015.

EVANGELISTA, O.; SHIROMA, E. O. Professor: protagonista e obstáculo da reforma. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 531–541, 2007.

EVOBOOKS. EvoBooks - programa inspira digital. **Programa Inspira, 2025**. Disponível em: http://www.programainspira.com.br/sobreaevobooks.html. Acesso em: 28 maio. 2025b.

EXAME. Após reforma do ensino médio, alunos têm aulas de 'O que rola por aí', 'RPG' e 'Brigadeiro caseiro'. **Exame**, 2023. Disponível em: https://exame.com/brasil/apos-reforma-do-ensino-medio-alunos-tem-aulas-de-o-que-rola-por-ai-rpg-e-brigadeiro-caseiro/. Acesso em 04 jul. 2023.

FERNANDES DOS REIS, L. H. **Capitais conectados:** Decodificando uma rede de influências do capital para a transformação digital da educação básica. 2025. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025.

FERNANDES, E. F. **A Política da OCDE para a Educação Básica**: das mesas de reuniões internacionais à carteira escolar. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

FERNANDES, F. **A revolução burguesa no Brasil:** ensaio de interpretação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2006.

FERRANTE, P., WILLIAMS, F., BÜCHNER, F., KIESEWETTER, S., CHITSAUKO MUYAMBI, G., ULEANYA, C., y UTTERBERG MODÉN, M. In/equalities in digital education policy – sociotechnical imaginaries from three world regions. **Learning, media and technology**, Londres, v. 49, n. 1, p. 122–132, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2237870. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2023.2237870. Acesso em: 28 nov. de 2024.

FIA. Design Thinking: o que é, como aplicar e passo a passo. **Blog FIA, 2023.** Disponível em: https://fia.com.br/blog/design-thinking/. Acesso em: 17 jun. 2025.

FIA. Peter Drucker e sua influência no mundo dos negócios. **Blog FIA, 2020**. Disponível em: https://fia.com.br/blog/peter-drucker/. Acesso em: 28 abr. de 2025.

FIGUEIREDO, I. M. Z.; SANDRI, S.; GUERRA, D. O projeto de capital humano do Banco Mundial para a América Latina e o Caribe: aprendizagem e avaliação educacional. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 40, 2024.

FILHO, J. Junho de 2013 jamais foi derrota da esquerda. **Intercept,** 2023. Disponível em: https://www.intercept.com.br/2023/06/08/junho-de-2013-jornadas-sao-um-marco-para-a-direita-mas-jamais-foram-derrota-da-esquerda/. Acesso em: 16 jan. 2025.

FIRMINO, A. Pandemia faz a evasão escolar crescer 171,1% em todo o país. **A Tribuna**, 2023. Disponível em: https://www.atribuna.com.br/noticias/educacao/pandemia-faz-a-evasao-escolar-crescer-1711-em-todo-o-pais. Acesso em 03/08/2023.

FONTES, V. Capitalismo, crises e conjuntura. **Serviço Social & Sociedade**, *[S. l.]*, n. 130, p. 409–425, 2017a.

FORBEStech. O que difere as *Big Techs* de outras empresas de tecnologia? **Forbestech**, 2023. Disponível em: https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/02/o-que-difere-as-big-techs-de-outras-empresas-de-tecnologia/. Acesso em: 15 ago. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALEANO, E. **Patas Arriba la Escuela del Mundo Al Reves**. *[S. l.]*, Siglo XXI Ediciones, 2012.

GALEANO, E. O direito ao delírio. *In*: NEPOMUCENO, Eric (Org.). **Biblioteca Básica Latino-Americana.** Vol. 9. Brasília: Fundação Darcy Ribeiro, [s.d.]. Disponível em: https://fundar.org.br/publicacoes/biblioteca-basica-latino-americana/o-direito-ao-delirio/. Acesso em: 05 ago. 2025.

GANZERT, C. C.; MARTINELLI, D. P. Transferência de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação: a Perspectiva do Caso do Vale do Silício Californiano – **Interações**, Campo Grande, v. 10, n. 2, p. 149-158, jul./dez. 2009.

GARCIA, R. M. C. Para além da "inclusão" crítica às políticas educacionais contemporâneas. In: EVANGELISTA, Olinda (Org.). **O que revelam os slogans na política educacional.** Araraquara: Junqueira & Marin Editores, 2014.

GEEKIE. **Home.** Geekie, 2025. Disponível em: https://www.geekie.com.br/. Acesso em: 28 maio. 2025.

GHIRALDELLI Jr., P. A filosofia como desbanalização do Brasil. **Entretextos**, Teresina, 10 nov. 2011. Disponível em: https://www.portalentretextos.com.br/index.php/ post/a-filosofia-como-desbanalizacao-do-brasil. Acesso em: 10 out. 2024.

GLOBO. Estudantes de Niterói e Foz do Iguaçu vencem segunda edição do desafio LED. **Globo**, 2023. Disponível em: https://somos.globo.com/movimento-led-luz-na-educacao/noticia/estudantes-de-niteroi-e-foz-do-iguacu-vencem-segunda-edicao-do-desafio-led.ghtml. Acesso em: em 04 jul. 2023.

GLOBO. UNESCO lança relatório de educação apoiado pelo Movimento LED, da Globo e FRM. **Globo**, 2022. Disponível em: https://somos.globo.com/novidades/noticia/unesco-lanca-relatorio-de-educacao-apoiado-pelo-movimento-led-da-globo-e-frm.ghtml. Acesso em: 20 jun. 2025.

FESTIVAL LED 2023. Pitch Desafio LED – Me dá uma luz aí! [*S.I.:* s. n.], 2023. Video online (1h 7min). **Globoplay.** Disponível em: https://globoplay.globo.com/v/11718968. Acesso em: em 04 jul. 2023.

GOMES, H. S. Com cara de game, app para tablets em 3D substitui livro didático no Rio. **G1**, 2013. Disponível em: https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/04/com-cara-de-game-app-para-tablets-em-3d-substitui-livro-didatico-no-rio.html. Acesso em: 28 maio. 2025.

GONSALES, P.; ALLODI, S. **Design da educação conectada:** metodologia para resolução de problemas na implementação do plano de tecnologia educacional. São Paulo: CIEB, 2019.

GOUVEIA, M. Para combater "marxismo", Bolsonaro quer educação à distância desde ensino fundamental**. Jornal Opção**, 2018. Disponível em: https://www.jornalopcao.com.br/ultimas-noticias/para-combater-marxismo-bolsonaro-quer-educacao-a-distancia-desde-ensino-fundamental-132663/. Acesso em: 6 ago. 2025.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere.** v 1 – Os intelectuais e a organização da cultura [1979]. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**. v. 3. Maquiavel. Notas sobre o Estado e a política [1979]. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

GRANSTRAND, O.; HOLGERSSON, M. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. **Technovation**, *[S. l.]*, v. 90–91, n. 102098, p. 102098, 2020.

GREENHALGH, T.; RUSSELL, J. Evidence-based policymaking: a critique. **Health Care Analysis**, v. 17, n. 1, p. 1–21, 2009. DOI: 10.1007/s10728-008-0105-2. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10728-008-0105-2. Acesso em: 13 out. 2025.

GROHMANN, R. (org.) **Os laboratórios do trabalho digital**. São Paulo: Boitempo, 2021.

GROHMANN, R. Plataformização do trabalho: entre dataficação, financeirização e racionalidade neoliberal. **Revista EPTIC**, *[S. l.]*, v. 22, n. 1, p. 106- 122, 2020.

GROVER, S.; MATHEW, L. Exploring the digital revolution in education in India during the COVID-19 pandemic. **International journal of social quality**, *[S. l.]*, v. 12, n. 2, p. 51–71, 2022.

GUERRA, G. O boletim escolar das edtechs no Brasil. **Pipeline Valor**, 2 jun. 2025. Disponível em: https://pipelinevalor.globo.com/startups/noticia/o-boletim-escolar-das-edtechs-no-brasil.ghtml. Acesso em: 13 out. 2025.

HARGREAVES, A. Austerity and inequality; or prosperity for all? Educational policy directions beyond the pandemic. **Educational research for policy and practice**, *[S. l.]*, v. 20, n. 1, p. 3–10, 2021.

HARTONG, S. Between assessments, digital technologies and big data: The growing influence of 'hidden' data mediators in education. **European educational research journal**, *[S. l.]*, v. 15, n. 5, p. 523–536, 2016.

HARTONG, S. The power of relation-making: insights into the production and operation of digital school performance platforms in the US. **Critical studies in education**, *[S. l.]*, v. 62, n. 1, p. 34–49, 2021.

HARVEY, D. **O Novo Imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

IBGE. Divulgação trimestral IBGE. **IBGE**, 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=desemprego. Acesso em: 16 jan. 2025.

IBGE. Em 2016, PIB chega a R$ 6,3 trilhões e cai 3,3% em volume. **Agência IBGE notícias**, 2018. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-

agencia-de-noticias/releases/22936-em-2016-pib-chega-a-r-6-3-trilhoes-e-cai-3-3-em-volume. Acesso em: 17 dez. 2024.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018**: análise da segurança alimentar no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IMAGINABLE FUTURES. Quem somos. **Imaginable Futures**, 2025. Disponível em: https://imaginablefutures.com/pt-br/who-we-are. Acesso em: 24 jul. 2025.

INFOMONEY. Lean Startup: entenda a metodologia da startup enxuta. **Infomoney,** 2022. Disponível em: https://www.infomoney.com.br/guias/lean-startup-metodologia-startup-enxuta/. Acesso em: 17 jun. 2025.

INICIATIVA PARA INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA- IIEB. **Material de discussão**: A importância de políticas nacionais e centros de inovação em educação. São Paulo. Disponível em: https://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2016/08/092015_IIEB-Planos-Nacionais-Benchmarks_WEB_AF.pdf. Acesso em: 30 jun. de 2023.

INOVAÇÃO. **DICIONÁRIO Priberam online de Português**, 2023 Disponível em: https://dicionario.priberam.org/inova%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 04 jul. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. 1,5 milhão de entregadores e motoristas estavam na gig economy no final de 2021. **Portal Ipea**, 2022. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/12169-1-5-milhao-de-entregadores-e-motoristas-estavam-na-gig-economy-no-final-de-2021. Acesso em: 30 jun. de 2023.

INSTITUTO EDUCADIGITAL. **Educadigital,** 2025. Disponível em: https://educadigital.org.br/. Acesso em: 23 jun. 2025.

INTERNETLAB. Sobre. Disponível em: https://internetlab.org.br/pt/sobre/ **InternetLab, 2025**. Acesso em: 20 jun. 2025.

JASANOFF, S.; KIM, S.-H. **Dreamscapes of Modernity**: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power. Chicago, IL, Estados Unidos da América: University of Chicago Press, 2015.

JASANOFF, S.; KIM, S.-H. Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. **Minerva**, *[S. l.]*, v. 47, n. 2, p. 119–146, 2009. DOI: 10.1007/s11024-009-9124-4. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11024-009-9124-4. Acesso em: 13 out. 2025.

KENNISNET. About us. Disponível em: https://www.kennisnet.nl/about-us/ **Kennisnet,** 2025. Acesso em: 16 jul. 2025.

KLAUSEN, S. W. Why are Norwegian education authorities digitising education?: An analysis of political arguments in policy documents. **Nordic journal of digital literacy**, *[S. l.]*, v. 18, n. 4, p. 246–264, 2023.

KOSIK, K. **Dialética do concreto.** Trad. NEVES, Célia; TORÍBIO, Alderico. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

KREIN, José. O desmonte dos direitos, as novas configurações do trabalho e o esvaziamento da ação coletiva: consequências da reforma trabalhista. **Tempo Social**, v. 30, n. 1, p. 77–104, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ts/a/WBdDjRLGTC5XffZDqPThnbs/?format=pdf. Acesso em: 13 out. 2025.

KUENZER, Acácia Zeneida. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, nº. 139, p. 331-354, abr.-jun., 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/mJvZs8WKpTDGCFYr7CmXgZt/abstract/?lang=pt. Acesso em: 27 jun. 2023.

LAMOSA, R. C. A. As frentes de ação da classe dominante na educação: entre o Todos Pela Educação e a ideologia Escola Sem Partido In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e educação em tempos de pandemia:** uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. p.11-22.

LAMOSA, R. C. A. Todos pela Educação? A Ofensiva Empresarial no Interior do Estado Ampliado. **Anais do X Simpósio Estado e Poder:** Estado Ampliado. 2018. p. 91-107.

LAMOSA, R.de A. C. **Educação e agronegócio:** a nova ofensiva do capital nas escolas públicas. Curitiba: Editora Appris, 2016.

LAMOSA, R.de A. C.; DUARTE, P. F. Políticas educacionais na era digital do capitalismo: dinâmicas globais e reverberações no contexto brasileiro. **Revista Española de Educación Comparada**, núm. 48 (extra 2025), pp. 96-114, 2025. Disponível em: https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/45398/33501. Acesso em: 27 out. 2025.

LARSON, R., 2020. Taking a byte out Big Tech with economist Rob Larson. **Canadian Dimension**. Disponível em: https://canadiandimension.com/articles/view/taking-a-byte-out-of-big-tech-with-economist-rob-larson. Acesso em: 20 jun. 2025.

LAVAL, C. **A escola não é uma empresa:** o neoliberalismo em ataque ao ensino público. Londrina, PR: Planta, 2004.

LEHER, R.; LAMARÃO, M. V. M. A disputa pelos recursos educacionais e o movimento todos pela educação: antigas e novas formas de privatização. *In*: VIEIRA, S. V.; LAMOSA, L. (org.) **Todos pela Educação?:** Uma década de ofensiva do capital sobre as escolas públicas. Curitiba, PR: Appris, 2020.

LENNOX, J.; REUGE, N.; BENAVIDES, F. UNICEF's lessons learned from the education response to the COVID-19 crisis and reflections on the implications for education policy. **International journal of educational development**, v. 85, n. 102429, p. 102429, 2021.

LIGUORI, G.; VOZA, P. (orgs.). **Dicionário gramsciano (1926–1937).** São Paulo: Boitempo, 2014.

LIMA, Igor. Perfil profissional. **LinkedIn,** [s.d.]. Disponível em: https://www.linkedin.com/in/igor-lima/. Acesso em: 13 out. 2025

LIMA, P. V.de. **Transformação Digital da Educação no Brasil:** políticas educacionais e relações entre o público e o privado na era digital do capitalismo. 2025. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

LOBBY. **DICIONÁRIO Priberam online de Português**. Disponível em: https://dicionario.priberam.org/lobby#google_vignette. Acesso em: 04 jul. 2023.

LÓPEZ-RUIZ, Oswaldo Javier. **O ethos dos executivos das transnacionais e o espírito do capitalismo**. 2004. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, SP:2004.

LORENZONI, M. "Tecnologia que dificulta não é inovação", diz palestrante da Bett Brasil Educar 2016. **Geekie Games**, 2016. Disponível em: https://www.geekie.com.br/tecnologia-dificulta-inovacao-bett/. Acesso em: 20 set. 2022.

LOUREIRO, R. Brasil viu mais de 8 mil startups deixarem de existir na última década. **Infomoney**, 2024 Disponível em: https://www.infomoney.com.br/business/brasil-viu-mais-de-8-mil-startups-deixarem-de-existir-na-ultima-decada/. Acesso em: 20 jun. 2025.

LÖWY, Michel. Conservadorismo e extrema-direita na Europa e no Brasil. **Serviço Social & Sociedade**, *[S. l.]*, n. 124, p. 652–664, 2015.

MAGALHÃES, Jonas Emanuel Pinto. Competências socioemocionais: gênese e incorporação de uma noção na política curricular e no ensino médio, **E-mosaicos**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 23, 2021. DOI: https://doi.org/10.12957/e-mosaicos.2021.46754. Acesso em 22 out. 2023.

MAGALHÃES, R. M. da C. **O empreendedorismo nas escolas estaduais do estado do Rio de Janeiro**: uma nova saída para a crise do capital? 2023. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, 2023.

MANIR, M. Alunos querem que a escola reflita a vida real, diz brasileira jurada de prêmio da Unesco. **BBC Brasil**, 17 mar. 2018. Disponível em: https://g1.globo.com/educacao/noticia/alunos-querem-que-a-escola-reflete-a-vida-real-diz-brasileira-jurada-de-premio-da-unesco.ghtml. Acesso em: 13 out. 2025.

MARINI, R. M. **Subdesarrollo y revolución** 8. ed. México: Siglo XXI, 1977.

MARQUES, P. **Dependência e Superexploração do Trabalho no Capitalismo Contemporâneo**. Ipea. Brasília, 2013 Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=26700 . Acesso em 11 mai. 2023.

MARTELLO, A. Gasto com educação recua pelo 5o ano consecutivo e é o menor em dez anos, mostra levantamento. **G1**, 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/politica/noticia/2022/04/24/gasto-com-educacao-recua-pelo-5o-ano-consecutivo-e-e-o-menor-em-dez-anos-mostra-levantamento.ghtml. Acesso em: 20 jan. 2025.

MARTINS, A. S. **A direita para o social:** a educação da sociabilidade no Brasil contemporâneo. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2009.

MARTINS, A. S. Sociabilidade neoliberal. *In*: PEREIRA, I.; LIMA, J. C. F. (orgs.). **Dicionário da educação profissional em saúde.** 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Escola Politécnica e Saúde Joaquim Venâncio; FIOCRUZ, 2009.

MARTINSON, J. Saiba quem foi Peter Drucker e quais seus principais legados para a Gestão e o Marketing modernos. **Agência de Resultados, 2024**. Disponível em: https://resultadosdigitais.com.br/agencias/peter-drucker/. Acesso em 01 de nov. 2023.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política** [1859]. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MARX, K. **O Capital - Livro I** – crítica da economia política: O processo de produção do capital [1890]. Tradução Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã** [1932]. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista** [1848]. Tradução de Álvaro Pina. São Paulo: Boitempo Editorial, 2010.

MATTOS, M. B. **Governo Bolsonaro**: neofascimo e autocracia no Brasil. RJ: Ed. Usina Editorial, 2020.

MATTOSO, C. L. Q. Classes sociais e o comportamento das classes C E D: um levantamento bibliográfico. **Revista de Ciências Humanas**, *[S. l]*. v. 4, n. 2, p. 127–138, 2004.

MEIRA, S. **Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

MENDONÇA, S. R. de. Pesquisando com Gramsci: sugestões metodológicas. *In*: MENDONÇA, S. R. de. LAMOSA (org.) R.C.A. **Gramsci e a pesquisa histórica**. Curitiba, Appris, 2018. p.7-24.

MENDONÇA, S. R. de. O Estado Ampliado como Ferramenta Metodológica. *[S. l*], n. 2., p. 27-43, jan/jul 2014.

MÉSZÁROS, I. **A crise estrutural do capital**. Tradução de Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2009.

MOCHIZUKI, Y.; VICKERS, E.; BRYAN, A. Huxleyan utopia or Huxleyan dystopia? "Scientific humanism", Faure's legacy and the ascendancy of neuroliberalism in education. **International review of education**, *[S. l]*, v. 68, n. 5, p. 709–730, 2022.

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

MUNRO, M. The complicity of digital technologies in the marketisation of UK higher education: exploring the implications of a critical discourse analysis of thirteen national digital teaching and learning strategies. **International journal of educational technology in higher education**, *[S. l*], v. 15, n. 1, 2018.

MOVIMENTO DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO. **O movimento. Movimento de Inovação na Educação**, 2025. Disponível em: https://movinovacaonaeducacao.org.br/o-movimento/. Acesso em: 13 out. 2025.

MOVIMENTO DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO. **Educação inovadora**: mapeamento de iniciativas brasileiras. São Paulo: Movimento de Inovação na Educação, 2018. Disponível em: https://movinovacaonaeducacao.org.br/. Acesso em: 13 out. 2025.

NEVES, L. M. W.; PRONKO, M. A. **O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado**: da formação para o trabalho complexo no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2008.

NEVES, L. M. W.; SANT'ANNA, R. Introdução: Gramsci, o Estado educador e a ova pedagogia da hegemonia. In: NEVES, L.M.W. (org.). **A nova pedagogia da hegemonia: e**stratégias do capital para educar o consenso. São Paulo: Xamã, 2005. p.19-39.

NEVES, L.M.W. (Org.). **A nova pedagogia da hegemonia:** estratégias do capital para educar o consenso. São Paulo: Xamã, 2005. p.19-39.

OLIVEIRA, D. M. **A formação de professores a distância para a nova sociabilidade:** análise do "Projeto Veredas" de Minas Gerais. 2008. 323 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Educação, Niterói, 2008.

OLIVEIRA, D. M. *et al*. Alfabetização no Tempo Certo: formando professores para o consenso. Jornadas nacionales sobre la formación del profesorado: curriculo, investigación y prácticas em contexto(S). 6., 2011, Buenos Aires, **Anais** [...]. Buenos Aires: Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar Del Plata, 2011.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista/O ornitorrinco.** São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, M. B. de. O inovacionismo em questão. **Scientiae Studia**, [*S. l*], v. 9, n. 3, p. 365–390, 2011.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE. **Skills for Innovation and Research.** Paris, 2011. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/skills-for-innovation-and-research_9789264097490-en. Acesso em: 09 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE. Fórum Internacional de Políticas Públicas **Educar para as Competências do Século**

21. São Paulo. 2014. Disponível em: http://www.educacaosec21.org.br/foruminternacional2014/. Acesso em: 20 jun. 2023.

PALHARES, I. Governo Tarcísio contratou plataforma de videoaulas por R$ 30 milhões sem licitação.2023. Disponível em: https://www.acessa.com/noticias/2023/09/173356-governo-tarcisio-contratou-plataforma-de-videoaulas-por-rs-30-milhoes-sem-licitacao.html. Acesso em: 23 jan. 2025.

PARTIDO DO MOVIMENTO DEMOCRÁTICO BRASILEIRO. **Uma ponte para o futuro. Brasília**: Fundação Ulysses Guimarães, 2015. Disponível em: https://complemento.veja.abril.com.br/pdf/TRAVESSIA%20SOCIAL%20-%20PMDB_LIVRETO_PNTE_PARA_O_FUTURO.pdf. Acesso em: 12 out. 2024.

PERUZZO, F.; BALL, S. J.; GRIMALDI, E. Peopling the crowded education state: Heterarchical spaces, EdTech markets and new modes of governing during the COVID-19 pandemic. **International journal of educational research**, [*S. l*], v. 114, n. 102006, p. 102006, 2022.

PIATTOEVA, N. The imperative to protect data and the rise of surveillance cameras in administering national testing in Russia. **European educational research journal**, [*S. l*], v. 15, n. 1, p. 82–98, 2016.

PIMENTA, M. *Innovation Skills*: quais as habilidades necessárias para ser um profissional inovador? **Marcelo Pimenta**, 2021. Disponível em: https://marcelo.pimenta.com.br/quais-as-habilidades-necessarias-para-ser-um-profissional-inovador/. Acesso em: 28 jun. 2023.

PIMENTEL, N. M. A inovação como política na educação e na modalidade a distância **Revista Educação e Políticas em Debate**, [*S. l.],* v. 9, n. 1, 2020. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/53333. Acesso em 20 de janeiro de 2022.

PLANO CDE. Quem Somos. **Plano CDE**, 2025. Disponível em: https://www.planocde.com.br/pt/. Acesso em: 22 jul. 2025.

PORVIR. Plataforma InnoveEdu. **Porvir**, [s.d.]. Disponível em: https://sites.google.com/view/produtoseducacionais/innoveedu. Acesso em: 13 out. 2025.

PÓVOA, L. M. C. Tendências das políticas de inovação da OCDE. **Revista Economia & Tecnologia**, [*S. l*], v. 7, n. 4, 2011.

PRETTO, Nelson. O mercado da educação. **ANPED**, 2016. Disponível em: https://www.anped.org.br/news/o-mercado-da-educacao-por-nelson-pretto-ufba. Acesso em: 30 jun. de 2023.

PRONKO, M. Modelar o comportamento: novas estratégias do Banco Mundial para a educação na periferia do capitalismo. **RTPS - Revista Trabalho, Política e Sociedade**, [*S. l*], v. 4, n. 6, p. 167-180, 30 jun. 2019.

RACHID, L. Globo investe para ressignificar o imaginário dos brasileiros sobre a educação. **Revista Educação**, 2023. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2023/04/28/movimento-led-educacao/. Acesso em: 20 jun. 2025.

RAMOS, G.C.D. Inovação. *In*: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. **DICIONÁRIO**: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM

RAMOS, M. **A pedagogia das competências:** autonomia ou adaptação? São Paulo: Cortez, 2001.

RIES, E. **A startup enxuta:** Como usar a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem-sucedidos. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROBERTSON, S. L.; BEECH, J. 'Promises promises': international organisations, promissory legitimacy and the re-negotiation of education futures. **Comparative education**, [*S. l*], v. 60, n. 3, p. 423–440, 2024.

RODRIGUES, A. **O Grupo Globo e a formação do trabalhador de novo tipo:** atuação da Fundação Roberto Marinho na difusão da Pedagogia da Hegemonia. 2020. 173p. Dissertação. (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares). Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2020.

RODRIGUES, C. E. S. de L. Habilidades socioemocionais: a OCDE e seu projeto de governança educacional global. **Anped,** 2015. Disponível em: https://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt13-4316.pdf. Acesso em 04 de jul. 2023.

RUMMERT, S. M. **Gramsci, trabalho e educação:** jovens e adultos pouco escolarizados no Brasil Actual. Lisboa: Cadernos Sísifo Educa, 2007.

SALERNO, M. S.; KUBOTA, L. C. Estado e inovação. *In*: DE NEGRI, J.A.; KUBOTA, L.C. (Org.) **Políticas de incentivo à inovação tecnológica**. Brasília: IPEA, 2008.

SANER, P. A tamed transformation. Debating digitalisation in research and higher education policy in Switzerland, 1998–2020. **Schweizerische Zeitschrift für Soziologie. Revue suisse de sociologie**, [*S. l*], v. 49, n. 3, p. 473–498, 2023.

SANTIAGO, D. C., A nova escola nasce hoje. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**. [*S. l*], Out 2020, n.381., p. 26-27.

SANTOS, A. F. T. **Pedagogia do mercado:** neoliberalismo trabalho e educação no século XXI. Rio de Janeiro: Ibis Libris, 2012.

SANTOS, P. S. **Investimento social privado e políticas educacionais**: um olhar sobre as organizações brasileiras. 2018. Dissertação (Mestrado em Análise de Políticas Públicas) -

Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. doi:10.11606/D.100.2018.tde-19062018-180644. Acesso em: 04 out. 2023.

SASAKI, D. L., A nova escola virtual. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**. Out 2020, n.381., p.36-53.

SAURA, G. El fetichismo de las mercancías digitales en educación. **Cadernos CEDES**, v. 45, 2025.

SAURA, G. Políticas aceleradas/mundo ensamblado. Ritmos, contextos y actores en educación. **Foro de educación**, [*S. l*], v. 19, n. 1, p. 135–158, 2021.

SAURA, G.; ADRIÃO, T.; ARGUELHO, M. Reforma educativa digital: agendas tecnoeducativas, redes políticas de governança e financeirização EdTech. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 45, n. 167, p. e286486, 2024.

SAURA, G.; CANCELA, E.; ADELL, J. New Keynesianism or smart austerity? Digital technologies and educational privatization post COVID-19. **Education policy analysis archives**, v. 30, 2022.

SAURA, G.; CANCELA, E.; PARCERISA, L. Privatización educativa digital. **Profesorado,** Granada, v. 27, n. 1, p. 11–37, 2023.

SAURA, G.; PERONI, V. M. V.; PIRES, D. de O.; LIMA, P. V. de. Capitalismo na era digital e educação: democracia, Estado e ideologia. **Revista lusófona de educação**, [*S. l*], v. 63, p. 137-152, 2024.

SAVIANI, D. Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação – o desmonte da educação nacional. **Revista Êxitus,** [*S. l*], v. 10., Santarém, 2020, p. 01-25.

SAVIANI, D. **História do tempo e tempo da história:** estudos de historiografia e história da educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

SAYED, Y.; COOPER, A.; JOHN, V. M. Crises and disruptions: Educational reflections, (re)imaginings, and (re)vitalization. **Journal of Education**, [*S. l*], n. 84, p. 1–22, 2021.

SCARTON, Suzy; COSTA, Diego da. **Estado facilita adesão de municípios gaúchos a plataformas educacionais de ensino digital**. Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul, 13 abr. 2021. Disponível em: https://educacao.rs.gov.br/estado-facilita-adesao-de-municipios-gauchos-a-plataformas-educacionais-de-ensino-digital. Acesso em: 23 jan. 2025

SCHILLER, Dan. **Digital capitalism**: Networking the global market system. MIT Press, 1999.

SCHUMPETER, Joseph. Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: Uma investigação sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Educação e Google formam parceria para fortalecer a aprendizagem. 2016. Disponível em:

https://www.sed.ms.gov.br/secretaria-de-educacao-e-google-formam-parceria-para-fortalecer-a-aprendizagem/. Acesso em: 23 jan. 2025.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação firma parceria com o Google nesta segunda. 2016. Disponível em: https://educacao.rs.gov.br/secretaria-da-educacao-firma-parceria-com-o-google-nesta-segunda. Acesso em: 13 jan. 2025.

SECRETARIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS. E-book colaborativo: ferramentas do *Google Workspace for Education*. **SRE-MG, 2021**. Disponível em: https://srepassos.educacao.mg.gov.br/index.php/9-noticias/815-e-book-colaborativo-ferramentas-do-google-workspace-for-education-getedu-e-see-mg. Acesso em: 23 jan. 2025.

SELWYN, N. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104 – Especial, p. 815-850, out. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/nYFkRnh3SLHWGLbTYQ7bVLf/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 06 ago. 2023.

SENA, A. K. C.; BARBOSA, R. P.; SILVA, M. Q. da. "Novo" Novo Ensino Médio e as suas contradições: indícios de Pós-Neoliberalismo à brasileira? **Eccos**: Revista Científica, São Paulo, n. 73, p. 1-20, e27723, abr./jun. 2025.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter**: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Trad. Marcos Santarrita. 14. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. *Coaching*: entenda o significado e como funcionam as sessões. **SEBRAE**, 2023. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-coaching-desmistificando-o-assunto. Acesso em 04 de jul. 2023.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. O que é uma startup. **SEBRAE,** 2019. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-startup,6979b2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD. Acesso em: 13 out. 2025.

SERVIDOR de laptop de US$ 100 será fabricado no brasil, diz criador. **G1**, 2006. Disponível em: https://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,AA1362669-9356,00SERVIDOR+DE+LAPTOP+DE+US+SERA+FABRICADO+NO+BRASIL+DIZ+CRIADOR.html. Acesso em: 06 ago. 2023.

SHEHAJ, A. Revolutionized learning: Education policy and digital reform in the eurozone. **European policy analysis**, [*S. l*], v. 8, n. 3, p. 312–326, 2022.

SHIROMA, E. O.; CAMPOS, R. F.; GARCIA, R. M. C. Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 427-446, jan. 2005. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9769. Acesso em: 22 mar. 2022.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política Educacional.** 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SHIROMA, E. O.; SANTOS, G. Slogans e o consentimento ativo nas políticas educacionais. In: EVANGELISTA, Olinda. **O que revelam os slogans na política educacional?** 1. ed. Araraquara: Junqueira e Marin, 2014. p. 21–45.

SILVA, A. M. **Valores e Usos do Tempo dos Professores**: a (con)formação de um grupo profissional. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

SILVA, P. A. P. da. **EdTech e a plataformização da educação**. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

SINGULARIDADES. Projetos educacionais. Instituto Singularidades, [s.d.]. Disponível em: https://singularidades.com.br/projetos-educacionais/. Acesso em: 13 out. 2025.

SMALDINO, B. O que é Mindset? **Exame Academy**. Disponível em: https://academy.exame.com/blog/o-que-e-mindset. Acesso em: 3 jul. de 2023.

SOUZA, R. A.; MORAES, R. A. de. Políticas de educação, tecnologia e inovação: Contribuições para uso emancipatório das tecnologias. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [*S. l*], 2022, p. 1457–1472.

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

STANSBURY, M. 2010. One-to-one Computing Programs Only as Effective as Their Teachers. **e-School News**. Disponível em: http://www.eschoolnews.com/2010/02/16/11-programs-only-as-good-as-their-teachers/. Acesso em: 3 jul. de 2023.

STRECKER, M. A glória da disrupção. **Folha de São Paulo,** 2012. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/colunas/marionstrecker/1084749-a-gloria-da-dirupcao.shtml. Acesso em: 15 nov. 2023.

SYMEONIDIS, V.; FRANCESCONI, D.; AGOSTINI, E. The EU's education policy response to the Covid-19 pandemic: A discourse and content analysis. **Center for Educational Policy Studies Journal**, [*S. l*], v. 11, n. Sp. Issue, 2021.

TAMBORO **- Avaliação e desenvolvimento de pessoas**. Disponível em: https://tamboro.com.br/. Acesso em: 28 maio. 2025.

TAVARES, F.G.O. O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária. **Educação**, [*S. l.*], v. 44, p. e4/ 1–19, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/32311. Acesso em: 20 de janeiro de 2022.

TEIXEIRA, C. S.; TRZECIAK, D. S.; VARVAKIS, G. **Ecossistema de inovação:** Alinhamento conceitual. Florianópolis: Via Estação do conhecimento, 2017.

TIM, B. **TIM Brown conclama os designers a pensar grande**. [S.I.: s. n.], 2009. Video online (16,47min). YouTube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=UAinLaT42xY. Acesso em: 17 jun. 2025.

THE ORG. Maira Pimentel – Tamboro Educacional. **The Org, 2023.** Disponível em: https://theorg.com/org/tamboro-educacional/org-chart/maira-pimentel. Acesso em: 28 mai. 2025.

TONELO, I. (2021). **No entanto, ela se move**. A crise de 2008 e a nova dinâmica do capitalismo. São Paulo: Boitempo.

TONELO, I.; SILVA, L. M. E. FILHO, R. F. Os trabalhadores em meio à Covid-19 no Brasil: flexibilidade, precariedade, e a mobilização internacional. **Sociologias**, [*S. l*], v. 24, n. 60, p. 140–168, 2022.

TRUCANO, M. One-to-one Educational Computing Initiatives Around the World. **Edutech**: A World Bank Blog on ICT Use in Education. 2010. Disponível em: http://blogs.worldbank.org/edutech/1-to-1-around-the-world. Acesso em: 3 jul. de 2023.

UNICEF. **Advocacy Toolkit -** A guide to influencing decisions that improve children's lives. UNICEF, 2010. Disponível em: https://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/ UNICEF%20Advocacy%20Toolkit.pdf.

UNIFOR. Nadando com tubarões: 3 lições do programa Shark Tank para quem pensa em ser empreendedor. **Blog Empreender - UNIFOR**, 2023. Disponível em: https://unifor.br/web/empreender/nadando-com-tubaroes-3-licoes-do-programa-shark-tank-para-quem-pensa-em-ser-empreendedor. Acesso em: 18 jun. 2025.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO. **Repensar Educação**: rumo a um bem comum mundial? Brasília. 2016. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244670 Acesso em: 20 jun. 2023.

UNITED STATES DEPARTMENT OF EDUCATION – U.S. Department of Education. Office of Educational Technology. **International Experiences with Educational Technology**: Final Report. Washington, D.C., 2011.

VAAHTERA, T.; LAPPALAINEN, S. Able-mindedness and citizenship in education policy discourses on digital skills. **Pedagogy Culture and Society**, [*S. l*], v. 32, n. 5, p. 1209–1223, 2024.

VAROUFAKIS, Y. **Techno-Feudalism**. [*S. l*], Bodley Head Childrens, 2023.

VIEIRA, S. V.; LAMOSA, R. A. C. **Todos pela Educação?** Uma década de ofensiva do capital sobre as escolas públicas. Curitiba, PR: Appris, 2020.

VILELA, P. R. MEC fecha acordo com Google para oferta de ferramentas educacionais. **Agência Brasil**, Brasília, 20 jun. 2022. Disponível em:

https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-06/mec-fecha-acordo-com-google-para-oferta-de-ferramentas-educacionais. Acesso em: 24 jul. 2025.

WILLIAMSON, B. Political computational thinking: policy networks, digital governance and 'learning to code'. **Critical policy studies**, [*S. l*], v. 10, n. 1, p. 39–58, 2016.

YANG, W.; FAN, G. Post-PISA education reforms in China: Policy response beyond the digital governance of PISA. **ECNU Review of Education**, [*S. l*], v. 2, n. 3, p. 297–310, 2019.

YOUTH.GOV. Investing in Innovation Fund**. Youth.gov**, 2023. Disponível em: https://youth.gov/evidence-innovation/investing-evidence/investing-innovation-fund. Acesso em: 18 out 2023.

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

APÊNDICE 1

Artigos selecionados após refinamento na revisão sistemática de literatura

Título	Síntese	País	Autoria	Ano	DOI
Exploring the digital in education in India during the COVID-19 pandemic	O estudo defende que a utilização adequada das tecnologias digitais na educação requer a observação dos fatores que desempenham um papel no desenvolvimento da qualidade social, entendida como condições de trabalho dos professores. Não considera que as tecnologias sejam o elixir para todos os problemas da educação, ao mesmo tempo que reivindica a noção de "revolução digital".	Índia	Grover e Mathew	2022	10.3167/IJSQ.2022.120204
Able-mindedness and citizenship in education policy discourses on digital skills	O artigo tem por objetivo apresentar o que chama de entendimentos culturais de "habilidades digitais". Analisa como essas possuem conexão com a noção de crescimento econômico; problematiza a exigência de constante adaptação dos trabalhadores a partir da suposição das tecnologias estando em constante mudanças, por fim questiona a cidadania como ideia cultural dentro da exigência de aquisição de habilidades digitais. Os autores refutam a suposta neutralidade com que são tratadas essas habilidades ao mesmo tempo que questionam a necessidade do desenvolvimento das mesmas.	Finlândia	Vaahtera e Lappalainen	2024	10.1080/14681366.2022.2156583
Marx's ghost in the shell: troubling techno-solutionism in	É estudo vinculado ao Instituto Unesco e trata da política educacional sul-africana caracterizando seu discurso como tecnossolucionista. O trabalho conclui	África do Sul	Black	2022	10.25159/1947-9417/11188

post-secondary education and training policy imaginaries.	que esse discurso possui três propósitos: i) reproduzir a mistificação das tecnologias na educação, obscurecendo efeitos da mediação tecnológica no trabalho docente; ii) fomentar ideários como o gerencialismo, a subjetividade neoliberal e a teoria do capital humano; iii) escamotear elementos da realidade concreta da implementação e utilização da tecnologia no contexto atual, por exemplo como se refletem e mediam as relações sociais.				
Lifelong learning as cruel optimism: considering the discourses of lifelong learning and techno-solutionism in South African education.	É estudo vinculado ao Instituto Unesco. Examina como as noções de tecnossolucionismo e "aprendizagem ao longo da vida" estão relacionados aos imaginários das políticas educacionais sul-africanas. Sugere que uma minoria dominante da classe média do país sustenta um "otimismo cruel" por meio de utopias educacionais tecnossolucionistas, visando escamotear elementos históricos estruturais. O tecnossolucionismo, segundo a autora, sustenta no âmbito discursivo a promessa de que as tecnologias promoverão a melhoria da educação. Porém, concretamente, não é capaz de embalar mudanças estruturais nos arranjos político-econômicos.	África do Sul	Black	2022	10.1007/s11159-021-09924-8
Los imaginarios sociotécnicos de la política educativa digital en México (2012-2022).	Os autores perfazem uma análise das políticas Mexicanas sobre tecnologias digitais e desigualdade, tendo como prisma o conceito de Jasanoff e Kim (2015) de imaginários sociotécnicos. Problematizam a ideia de inevitabilidade das transformações	México	Dussel e Williams	2023	10.30827/profesorado.v27i1.26247

	tecnológicas e a possibilidade de reduzir desigualdades através das TICs. Identificam, na análise dos documentos dos governos, que o discurso das políticas analisadas se restringe ao acesso e conectividade, enquanto ignora as implicações da colonização de dados pelas *Bigtechs*, o avanço da algoritmização na educação.				
Humanism and democracy in comparative education.	A defesa de Elfert (2023) é que as vertentes "futuros sustentáveis" e "tecnossolucionista" dão o tom das políticas educacionais mais recentes promovidas pela UNESCO e OCDE. Segundo a autora, ambas evocam uma sensação de emergência e despolitização, representando um declínio em relação à tônica humanista, que predominava nas orientações das referidas organizações nas décadas anteriores. Propõe a retomada da utilização das categorias "classe" e "reprodução social".	Reino Unido	Elfert	2023	10.1080/03050068.2023.2185432
Political computational thinking: policy networks, digital governance and 'learning to code'.	O artigo apresenta uma crítica ao currículo de computação na Inglaterra de 2014, problematizando, noções como "pensamento computacional" e "aprender a codificar". Segundo o autor, a inserção do aprendizado de codificação cumpre a função de habilitar os jovens a uma governança digital, produzindo indivíduos governáveis e aptos a serem consumidores e coprodutores de serviços digitalizados. Apresenta críticas sobre a influência na formulação de políticas educacionais por parte de empresas, como a	Reino Unido	Williamson	2016	10.1080/19460171.2015.1052003

	Nesta e a Nominet Trust, que imprimem uma combinação de elementos como empreendedorismo, lobby, contratação comercial, doação filantrópica e think-tankery, juntamente com P&D digital.				
In/equalities in digital education policy: sociotechnical imaginaries from three world regions.	O estudo analisa documentos políticos de países da América Latina, América, África e Europa, identificando como o tema das "tecnologias digitais" estão presentes, observando similaridades e desigualdades. Observaram que a preocupação com o tema da infraestrutura de conectividade é maior em países pobres que ricos, tendo em vista que os últimos possuem melhor estrutura. Alemanha e Suécia, por exemplo, destacaram em suas políticas a disputa pela liderança no desenvolvimento tecnológico. O México ainda que mencione a questão da liderança global, assim como a Alemanha, dividem esse objetivo com a erradicação das desigualdades, pois parte do país ainda apresenta atrasos tecnológicos. A África do Sul, por sua vez, expressou em seus documentos a promoção de sua quarta revolução industrial, enquanto na Argentina, percebeu-se destaque a respeito da preparação dos jovens para o "mercado de trabalho digital".	Argentina, México, Alemanha, África do Sul e Suíça.	Ferrante, Williams, Büchner, Kiesewetter, Muyambi, Uleanya e Modén	2024	10.1080/17439884.2023.2237870
The EU's education policy response to the covid-19 pandemic: a discourse and content analysis.	Analisa o discurso da política da União Europeia de maneira crítica. O trabalho com o corpus documental fez emergir três categorias "modernização e reconversão profissional", "transformação digital", "desenvolvimento sustentável". Os resultados apontam	Áustria	Symeonidis, Francesconi e Agostini	2021	10.26529/cepsj.1137

	para uma continuidade das estratégias para a educação antes e pós pandemia, tendo como centro a abordagem econômica e a noção de empregabilidade.				
Crises and disruptions: educational reflections, (re)imaginings, and (re)vitalization	Relaciona a crise pandêmica com o aumento da violência, entendendo-as como condições estruturantes da modernidade tardia e do capitalismo e seus sistemas educacionais. Situa três imaginários nas políticas de educação: a necessidade de recuperar as "perdas de aprendizagem"; reiniciar a partir de um novo normal (visão que indica o retorno aos negócios como de costume) e a proeminência de soluções pautadas na tecnoeducação. Esses três imaginários foram maneiras pelas quais a crise pandêmica foi interpretada e narrada.	África do Sul	Sayed, Cooper e John	2021	10.17159/2520-9868/i84a01
Revolutionized learning: education policy and digital reform in the eurozone.	O artigo defende que a saída para a crise na educação gerada na pandemia é a garantia da alfabetização digital. Essa seria viabilizada através do fortalecimento de parcerias, uso eficiente dos recursos e o desenvolvimento de políticas de digitalização. A autora tece suas reflexões tendo como base a teoria do capital humano, em que pese reconhecer a importância da interação humana na educação e defender a ampliação do número de profissionais da educação nas escolas.	Estados Unidos da América	Shehaj	2021	10.1002/epa2.1158
Post-PISA education reforms in China: policy response beyond the digital governance of PISA	O artigo analisa os dados do PISA e conclui que o teste é capaz de refletir questões da educação chinesa.	China	Yang e Fan	2019	10.1177/2096531119878557

	Defende a consistência do teste. Também afirma a governança por big datas como tendência inevitável.				
Austerity and inequality or prosperity for all? Educational policy directions beyond the pandemic.	O autor trata da importância de se desenvolver um olhar acurado às mediações tecnológicas. Hargreaves (2021) afirma ser o avanço das tecnologias proporcionais ao avanço do privado na educação. Pondera a adoção de tecnologias digitais mediante a consideração do enriquecimento ou não dos processos de ensino e aprendizagem. Em relação à tecnologia de forma geral, indica que essa precisa ser entendida como direito público e universal. Por fim, convoca os leitores à vigilância das iniciativas digitais, para que governos e outras organizações não gerem um sistema público de educação marcado pela privatização e orçamento escasso.	Estados Unidos da América	Hargreaves	2021	10.1007/s10671-020-0283-5
Between assessments, digital technologies and big data: the growing influence of 'hidden' data mediators in education	O trabalho parte da premissa de uma governabilidade digitalizada na educação como "governação por big data", uma gestão que perpassa a administração, a prática escolar e atividades individuais de aprendizagem. Recai sua análise às parcerias desenvolvidas, por exemplo, para análise de dados do PISA empresas que oferecem serviços de dados nacionais e globais. Para além de organizações internacionais há que se considerar o envolvimento de agentes que costumam atuar de maneira "despercebida", como: redes científicas e industriais, empresas de consultoria, investidores "filantrópicos" e	Alemanha	Hartong	2016	10.1177/1474904116648966

	organizações privadas que são nomeados como "parceiros" no desenvolvimento de políticas públicas.				
The power of relation-making: insights into the production and operation of digital school performance platforms in the US	Assumindo uma perspectiva crítica das plataformas digitais de desempenho escolar, analisa-as e conclui que estas têm o poder de remodelar a percepção pública em relação ao que se considera como boa escolaridade. Essas plataformas orientam a administração dos governos e fortalecem o movimento de responsabilização das escolas. O autor chama a atenção para o fato de que as plataformas começam a afetar relacional e disciplinarmente os ambientes de ensino tornando-se cada vez mais permeados pela lógica de plataformas digitais.	Alemanha	Hartong	2021	10.1080/17508487.2020.1749861
¿Nuevo keynesianismo o austeridad inteligente? Tecnologías digitales y privatización educativa pos-COVID-19	O artigo se debruça sobre as várias camadas e formas de privatização a partir da análise das políticas da União Europeia e, mais especificamente, da Espanha. Partindo do pressuposto que a agenda tecnoeducativa é organizada e operacionalização por meio de uma rede de políticas, destaca a existência de três tendencias: a expansão de mercados digitais na educação por meio das plataformas; o contexto da valorização de dados; novas dinâmicas de privatização e desregulamentação. As estratégias acionadas pela União Europeia como o Next Generation UE, concluem os autores, corroboram para o deslocamento do poder público para o setor privado tendo como justificativa a implementação das agendas que pautam a digitalização da educação.	Espanha	Saura, Cancela e Adell.	2022	10.14507/epaa.30.6926

Why are norwegian education authorities digitising education?	Analisando o caso norueguês, o artigo destaca a análise sobre a noção de competências digitais. Identifica que os governos têm promovido uma visão otimista em relação a tecnologia. O resultado da análise demonstra que a noção de competências digitais promovidas nas escolas segundarias são hegemonicamente capitalistas e neoliberais. Identifica que, a partir de 2013, a formação visava promover "empreendedores digitais inovadores", rumando em direção a um novo que é apresentado como inevitavelmente digital.	Noruega	Klausen	2023	10.18261/njdl.18.4.4
UNICEF's lessons learned from the education response to the COVID-19 crisis and reflections on the implications for education policy	O trabalho, escrito por três intelectuais orgânicos da UNICEF, parte da premissa que a crise vivida no contexto pandêmico pode ser revertida em oportunidade para promoção de estratégias mais flexíveis de aprendizagem e sistemas educativos mais resilientes. Defende a expansão de "cooperações" entre governos e empresas para "inovar" e ampliar as formas de aquisição de financiamento, bem como o financiamento baseado em resultados. O texto dá ênfase a noções como resiliência, mitigação de riscos, medição da aprendizagem, qualidade, eficácia, além de defender a governança por dados.	Estados Unidos e Tailândia	Lennox, Reuge, Benavides	2021	10.1016/j.ijedudev.2021.102429
Huxleyan utopia or Huxleyan dystopia? "scientific humanism", Faure's legacy and the ascendancy of neoliberalism in education.	O estudo, vinculado ao Instituto Unesco, realiza uma análise crítica da iniciativa do Mahatma Gandhi de Educação para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável (MGIEP), que visa integrar à política educacional a neurociência e a tecnologia digital. Apresenta a noção	França Japão e Irlanda	Mochizuki, Vickers e Bryan	2022	10.1007/s11159-022-09982-6

	de “neuroliberalismo” que, segundo os autores, se refere à combinação de ideias neoliberais, ao papel do mercado, diante de questões sociais pautadas nas ciências comportamentais, psicológicas e neurológicas Os autores ao analisarem o fenômeno, fazem alusão à obra “Admirável mundo novo” e indicam a tendencial ampliação da desigualdade educacional e aumento dos ganhos e do poderio das *Bigtechs*.				
The complicity of digital technologies in the marketisation of UK higher education: exploring the implications of a critical discourse analysis of thirteen national digital teaching and learning strategies.	Analisa o discurso das políticas do reino Unido entre 2003 e 2013, concluindo que nas treze estratégias de governo analisadas há a onipresença da mercantilização do Ensino Superior, por meio da ampliação do uso das tecnologias digitais. Ao mesmo tempo, problematiza a retórica de que o uso de tecnologias digitais melhora a qualidade educacional, sinalizando haver indícios de que, dependendo dos caminhos da implementação da digitalização, há a possibilidade de resultar em prejuízos na aprendizagem. Na mesma esteira, questiona a afirmação de que as TICs podem trazer “eficiência” e “economia” na gestão dos sistemas educacionais, afirmando não haver evidências suficientes que comprovem essa premissa.	Irlanda	Munro	2018	10.1186/s41239-018-0093-2
Peopling the crowded education state: Heterarchical spaces, EdTech markets and new modes	O trabalho analisa a re-agenciação da política educacional dentro de redes de políticas extensas, considerando mudanças nas formas de governar e nas tecnologias do estado assim como modalidades de	Reino Unido e Itália	Peruzzo, Ball e Grimaldi	2022	10.1016/j.ijer.2022.102006

of governing during the COVID-19 pandemic	governo. Problematiza como os governos estão possibilitando a entrada de organizações empresariais a partir de um viés filantrópico, em especial Edtechs que intencionam vender suas mercadorias para os sistemas educacionais. Aborda a experiência da ONA - plataforma nacional projetada na Inglaterra com financiamento público e de filantropos e administrada por empresários do terceiro setor. Também são analisados documentos de políticas do Reino Unido sobre Edtech. Os autores concluem que há uma nova interação entre "inovação" e reforma, em que a lógica empresarial de edtechs proporcionam elementos para remoldar a governança da educação.				
The imperative to protect data and the rise of surveillance cameras in administering national testing in Russia.	Piattovea discute a datificação e a digitalização da política educacional na Rússia, a partir da observância da instalação de câmeras de vigilância nas salas de realização do exame obrigatório para conclusão do ensino médio Exame Estadual Unificado (USE). Duas câmeras por sala foram instaladas, cujas imagens eram enviadas para Moscou e para a sala de controle nas dependências do edifício de aplicação das avaliações. Trabalha com a noção de "infraestrutura de responsabilização digital".	Finlândia	Piattoeva	2016	10.1177/1474904115617767
"Promises promises": international organizations, promissory legitimacy and the re-negotiation of education futures.	O estudo analisa estratégias de hegemonia da OCDE pautadas pela promoção de perspectivas de futuro que, muitas vezes, não se materializam. Diante disso, os autores afirmam que a organização acaba por moldar	Reino Unido e Austrália	Robertson e Beech	2024	10.1080/03050068.2023.2287938

	seus discursos visando a renegociação de promessas anteriores, produzido o vislumbrar de uma próxima promessa de futuro. Os autores ainda afirmam que, por mais que se possa ter a impressão de que as propostas recentes da OCDE estejam mais próximas da UNESCO, ou com uma roupagem "humanitária", o foco no trabalho com as emoções concretamente se revela como estratégia de detecção de corpos indignados. Ponderam que contextos de guerra exigem uma ciência das emoções. Assim, o texto se desenvolve na apresentação da correlação entre emoção e governabilidade.				
A tamed transformation. debating digitalisation in research and higher education policy in Switzerland, 1998–2020.	O artigo investiga o discurso da transformação digital no ensino superior na Suíça. Foi detectado o uso frequente de termos polissêmicos que proporcionam uma abertura interpretativa como "digitalização" "inovação" e "competências". Este uso não se trata de uma ausência de análise dos termos, mas de uma estratégia para construir o consenso na medida em que permitem que diferentes campos políticos se refiram a esses termos estabelecendo colaborações.	Suíça	Saner	2023	10.2478/sjs-2023-0023
Políticas aceleradas/mundo ensamblado. Ritmos, contextos y actores en educación.	O objetivo do artigo é analisar as tensões entre as temporalidades e agentes na política educacional contemporânea. O autor defende a necessidade de um novo aporte teórico para compreender as rápidas mudanças na educação, especialmente tendo em vista o contexto pandêmico em que muitas delas foram	Espanha	Saura	2021	10.14516/fde.892

	adjetivadas como emergenciais. Aborda a entrada de agentes filantrópicos na educação sob o argumento de um suposto atraso nos sistemas educacionais. O autor conclui indicando que estas "urgências" políticas têm se convertido em oportunidades para o setor privado ocupar espaços na agenda de governança digital.				
Privatización educativa digital.	O artigo defende a caracterização de que existem quatro dinâmicas de privatização do capitalismo em sua era digital: i) articulação de "redes políticas de governança digital em educação"; ii) expansão dos "mercados tecnoeducativos"; iii) projeção de futuro como estratégia de governança. A última dinâmica consiste na incorporação de valores do Vale do Silício em ambientes educacionais, fenômeno denominado pelos autores de "endoprivatização educativa digital". Essa ainda inclui a administração escolar baseada em dados e a formação de subjetividades neoliberais digitais.	Espanha	Saura, Cancela e Parcerisa.	2023	10.30827/profesorado.v27i1.27019

APÊNDICE 2

Sistematização da coleção CIEB Estudos

DOCUMENTO: **CIEB Estudos 1: "Aquisição de Tecnologia Educacional pelo Setor Público: entraves e caminhos para estimular o ecossistema de inovação no Brasil" (CIEB, 2015b).**					
Resumo	Palavra-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria
O documento que aborda o fortalecimento do "ecossistema de inovação" na educação básica pública, propondo mudanças nos parâmetros das licitações de compra de tecnologias educacionais. Destaca "entraves" legais que para a aquisição de produtos, especialmente de *softwares* e plataformas educacionais. A retórica central subjacente à proposta é a noção de inovação, que identificamos estar pautada no prisma da eficiência neoliberal, tratando a educação como um mercado a ser explorado. Mercadorias digitais são defendidas como indutoras de "qualidade educacional". Logo, está presente a defesa da ampliação da aquisição de produtos, via descentralização das compras, flexibilidade das regulações licitatórias e a promoção de iniciativas de formação para a seleção e compra de tecnologias digitais. As propostas em tela, a nosso ver, visam tornar a educação pública como um nicho de mercado mais atrativo para empresas.	Aquisição de tecnologia; ecossistema de inovação; Edtechs, financiamento para compra de tecnologia; nova política de inovação e tecnologia.	----	----	• InternetLab • Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB-MEC) e suas Coordenações-Gerais de Tecnologia da Educação e Mídias e Conteúdos Digitais; • Representantes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e sua Diretoria de Tecnologia; • Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed); • União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) • Centro Ceibal (empresas tecnologia) • ACATE; • Evobooks; • Geekie; • Qmágico; • Tamboro,	InternetLab
DOCUMENTO: **CIEB Estudos 2: "Inovação aberta em educação: conceitos e modelos de negócios" (CIEB, 2016d).**					
Resumo	Palavra-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria

O documento aborda a relação dos conceitos inovação e novas tecnologias tendo em vista seu impacto no mundo da educação. Destaca a implementação de recursos educacionais abertos "[...] tanto para a área de pedagógica quanto para a geração de novos negócios em educação" (CIEB, 2016D, p.40).	Recursos educacionais abertos; novos negócios em educação; nova política de inovação e tecnologia; cidadãos do século XXI.	Unesco; Comitê gestor da internet no Brasil - CGI.br; OCDE	Priscila Gomes e Débora Sebriam	Entrevistados: • Andreia Inamorato dos Santos (Comissão Europeia) • Carolina Rossini (Fórum Econômico Mundial) • David Wiley (Lumen learning), • Diego Reeberg (Catarse) • Henry Chesbrough (Cidade da Califórnia) • Newton Campos (FGV-SP) • Sérgio Branco (ITS- Rio) • Tel Amiel (Unicamp) • TJ Bliss (Hewlett Foundation)	Instituto Educa digital
DOCUMENTO: **CIEB Estudos 3: "Fontes de financiamento para programas de tecnologia educacional" (CIEB, 2016e).**					
Resumo	Palavra-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria
O objetivo do documento é identificar Fontes de financiamento que possam ser utilizadas para a compra de tecnologia na educação. O estudo mapeia programas e linhas de financiamento que potencialmente poderiam se tornar fonte de recursos para ações de tecnologia educacional. Conclui afirmando a viabilidade de financiamento para uma "nova política de tecnologia" e apresentando recomendações para o MEC e secretarias de educação ("gestores públicos), institutos e fundações, empresários do ramo das *Edtechs* e *Startups Edtechs*.	Fontes de financiamento; linhas de financiamento; *four in* balance; financiamento de políticas de tecnologia.	----	Thamyris Gaida e Daniel Mir.	----	Prospectiva
DOCUMENTO: **CIEB Estudos 4: "Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações" (CIEB, 2016f).**					
Resumo	Palavra-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria
O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) convidou os professores Elisabeth Almeida (PUC-SP) e José Valente (UNICAMP) para analisar a evolução das políticas de tecnologia educacional no Brasil e sugerir recomendações. O estudo destaca que, na década de 80, o Brasil estava na vanguarda dessas políticas. Os autores	Políticas de Tecnologia; *four in* balance;	Department of education dos EUA, Reino Unido, Ministério da Educação e Ciência de Portugal, Fundação Kennisnet, Fundação Ceibal, Fundação	Prof.ª Elisabeth Almeida (PUC-SP) e o Prof. José	----	Professores da PUC-SP e UNICAMP

basearam sua análise na teoria *Four in Balance*, que defende que para a tecnologia "ter um impacto positivo" na educação, é necessário equilibrar quatro dimensões: visão, formação de professores e gestores, recursos educacionais digitais e infraestrutura.		Lemann, Ministério da Educação do Chile, governo de Singapura, Unesco.	Valente (UNICAMP)		
DOCUMENTO: **CIEB Estudos 5: "Modelos de curadoria de recursos educacionais digitais." (CIEB, 2017a).**					
Resumo	Palavras-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria
Apresenta um panorama de recursos digitais para a educação, bem como modelos e critérios de curadoria utilizados no desenvolvimento de repositórios e na avaliação desses recursos - que há época já estavam sendo executados em algumas redes de ensino do Brasil e em outros países. Tem por objetivo subsidiar a formação de gestores, professores e estudantes para identificar, escolher e criar recursos dessa natureza. Recursos educacionais digitais são definidos como aqueles que podem ser utilizados na educação, englobando várias categorias como: Objetos de aprendizagem, recursos educacionais abertos, objetos educacionais reutilizáveis etc. Já a curadoria é definida como a seleção de um recurso educacional a ser aplicada mediante um contexto específico.	Recursos educacionais digitais; curadoria; avaliação de recursos digitais.	----	Cristian Cechinel (Rede IEB/ UFSC)	----	----
DOCUMENTO: **CIEB Estudos 6: "Compras governamentais e inovação: modalidades e alternativas para a aquisição de tecnologia educacional" (CIEB, 2018a).**					
Resumo	Palavras-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria
Trata das características do sistema educacional nacional em relação às compras públicas no setor. O estudo explora possibilidades para aquisição de produtos, processos e serviços entendidos como "inovadores" via emenda tecnológica (Lei nº 10973/2004). Objetiva viabilizar a adoção de recursos tecnológicos por parte de secretários da educação, diretores de escola, e, ao mesmo tempo, informar empresários do ramo de tecnologias educacionais. Em última instância, visa o fomento da	Aquisição de tecnologia; emenda tecnológica	OCDE	João Alberto de Negri (IPEA)	----	----

circulação de mercadorias e o fomento da indústria Edtech.					
DOCUMENTO: **CIEB Estudos 7: "Como o mercado de tecnologias educacionais se relaciona com a rede pública de ensino: uma radiografia da interação entre os dois setores e dos caminhos para aproximá-los." (CIEB, 2021a).**					
Resumo	Palavras-chave	Referências a organizações internacionais	Autores convidados	Agradecimentos	Parceria
Publicado no contexto pandêmico, tem por objetivo analisar a oferta de tecnologias educacionais no caso brasileiro, seja *software* ou *hardware*. As tecnologias em questão compreendem as pedagógicas e as que são voltadas à administração escolar. O estudo parte da premissa que as tecnologias promovem qualidade e equidade da educação, seja pública ou particular. Por isso, reflete sobre a perspectiva de compras públicas, tendo em vista as TICs. Analisa dados da Plataforma Edutec e das bases de dados de empresas do setor de tecnologias educacionais. Após essa análise, combina os referidos dados com aspectos identificados via entrevista com o que chamam de "atores-chave" do governo e do setor de tecnologias educacionais (ecossistema). Apresenta uma definição mais precisa de ecossistema de inovação defendida pela organização. Ao final do documento, são apresentadas recomendações para o setor público, empresas de tecnologia educacional e indicações a respeito da compra pública de tecnologias.	Aquisição de tecnologias educacionais; Ecossistema de inovação; Pandemia;	----	----	----	Plano CDE (com apoio da Fundação Lemann, Imaginable Futures, ABStartups, ABES e Brasscom)

APÊNDICE 3

Mapeamento dos fundadores registrados na Ata da Assembleia de Constituição do CIEB de 2015[125]

Nome	CIEB	Formação	Fração	Sociedade Civil	Sociedade Política
Igor Xavier Correia Lima	Representante associado mantenedor	Engenheiro pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), OMP pela *Harvard Business School* e MBA em finanças pela *Kellogg School of Management*	Consultor da *McKinsey Company* (2004-2006) Vice-Presidente de Operações da Kroton Educacional S.A. (2009-2014) Membro do Conselho de Administração *Startup* Mira Educação (2016-2019) Vice-Presidente do Conselho de Administração YDUQS (2018-2022)	Gerente de Desenvolvimento Organizacional Colégio 7 de Setembro (2006-2007) **Diretor do Instituto Sonho Grande** (2015-2019) Diretor da Fundação Estudar (2015-2016)	———
David Saad	Representante associado mantenedor	Engenheiro de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), MBA em Gestão Executiva no Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper)	Consultor da *Accentury* (1994-2001) Gerente Promon LTDA (2001-2003) Gerente *Expand Group* Brasil (2001-2003)	Diretor Executivo Fundação Victor Civita (2005 -2010) **Diretor Presidente Instituto Natura para a América Latina** (2015 até o momento)	Coordenador do Programa "PCCIS: Fábricas de Cultura" da Secretaria Estadual de Cultura de São Paulo (2005)
Denis Fernando Mizne	Representante associado mantenedor	Graduação em Direito (USP). Bolsista na Universidade Yale. OMP pela *Harvard Business School*. Mestre em Gestão Pública (FGV-SP).	Sócio Biotério Itupeva Produção de Animais para Pesquisa LTDA (?)	Pesquisador visitante (Universidade de Columbia) (?) Diretor Executivo Instituto Sou da Paz (2000-2011)	Assessor especial e chefe de gabinete do Ministério da Justiça (1999 e 2000)

[125] O quadro foi desenvolvido tendo como base a Ata da Assembleia de Constituição do CIEB (2015). As informações referentes à formação, vínculos empregatícios, cargos em organizações da sociedade civil e política foram obtidas por meio de consulta realizadas nas plataformas *Linkedin* e Lattes, pelos portais dos institutos, fundações, além de notícias e reportagens *online*. Os cargos em negrito correspondem à organização pela qual os representantes assinaram o referido documento de fundação do CIEB. Na ausência do período de execução dos cargos, assinalamos com o sinal de interrogação (?). Nos casos em que a atividade ou cargo desenvolvidos estavam sendo exercidos pelos representantes até o período de encerramento da tese (agosto de 2025), utilizamos a expressão "até o momento" ao lado da data de início.

			Sócio 17 Rivers Consultoria Em Terceiro Setor Ltda (?) Sócio Fabriqueta de Histórias (?)	Pesquisador do Instituto Latino-Americano (ONU) para a Prevenção do Delito e Tratamento do Delinquente (?) Presidente do Conselho Instituto Sou da Paz (2008- até o momento) **Diretor executivo Fundação Lemann** (2011- até o momento)	Membro do Conselho Nacional de Segurança Pública (CONASP) (?) Membro do Conselho Parlamentar de Cultura de Paz da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (ALESP) (?) Membro do Conselho Municipal de Direitos Humanos de São Paulo (?)
Américo Teixeira Mattar Junior	Representante associado mantenedor	Graduado em Engenharia (UNIP), Administrador (Universidade Ibirapuera). Gestor de projetos (Fundação Vanzolini), Curso para lideranças na (*Universitas Telefónica de Barcelona*), *Master* em *coaching* (Marcondes Consultoria)	Gerente Chubb Insurance (1997-1998) Gerente Citibank (1998 -2000) Gerente Telefônica (2000 - 2010) Gerente Whirlpool (2010 - 2012) Conselheiro 42 São Paulo (2018 - até o momento)	**Diretor presidente Fundação Telefônica** (2015-2022) Conselheiro Fiscal Todos pela Educação (2019 até o momento) Membro do Conselho de Administração GIFE (2019-2023) Conselheiro Fiscal Fundação Grupo Boticário (2019 até o momento)	_____
Ana Sobam	Representante associado mantenedor	Graduada em Administração (FGV), MBA e curso de educação executiva pela *Harvard Business School.*	Vice-presidente Goldman Sachs (1997 - 2012)	**Instituto Península**[126]	_____

[126] Não foi encontrado o cargo exercido no Instituto Península, apenas ao grupo empresarial correspondente ao instituto.

Fernandes Kertsz			Diretora executiva Península Participações (2013 - 2016)		
Nelson Savioli	Representante associado contribuinte	Advogado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Curso de gestão avançada pela INSEAD.	Gerente Rhodia (1986 - 1991) Diretor Jornal o Globo (1993 - 1995) Diretor Unilever (1996 - 2000)	**Superintendente executivo Fundação Roberto Marinho** (2000 a 2016) Diretor ABRH Brasil (2010 até o momento) Conselheiro Instituto Helena Florisbal (2013 até o momento) Conselheiro ID Brasil (2012 até o momento) Consultor Sapere Aude (2016 até o momento)	_____
Carlos Antônio Dias Carletto	Representante associado contribuinte	Engenheiro mecânico (UFRJ), pós-graduado em Gestão Empresarial (Fundação Dom Cabral), Especialização em Engenharia da Informação (UFES). Curso de Contabilidade (UFRJ).	Gerente Vale (1994 - 1997)	**Gerente/ Coordenador de projetos da Fundação Roberto Marinho** (1998 - 2019)	_____
Anna Penido Monteiro	Representante associado contribuinte	Jornalista (UFBA), *Advanced Leadership Initiative* (*Harvard*), Especialista em Direitos Humanos (*Columbia*), Especialista em Gestão para o Desenvolvimento (UFBA).	Diretora executiva na CIPO - Educação Interativa (1999 - 2007)	Gerente de projetos na Fundação Odebrecht (1994 -1999) Unicef Brasil (2007 a 2010) **Diretora do Instituto Inspirare** (2012 - 2020)	_____

Membros do Conselho de Administração do CIEB gestão (2016-2019) (contínua)[127]

Nome	CIEB	Formação	Fração	Sociedade Civil	Sociedade Política
Lúcia Vieira Gomes Dellagnelo	Diretora-presidente do CIEB	Graduação em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina Mestrado e Doutorado em Educação *Harvard University* Bolsista da Fundação W.K. Kellogg	_____	Coordenadora Geral ICOM – Instituto Comunitário Grande Florianópolis (2000 até o momento) Vice-Diretora de Educação e Habilidades da OCDE (2025 até o momento) Consultora do Banco Mundial (?) Consultora do BID (2023-2025) Membro do Comitê Técnico de Alto Nível do LLECE/UNESCO (2023 até o momento)	Secretária de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina (2011-2015)
Pedro Cruz Villares	Presidente do Conselho de Administração	Engenheiro de Produção (Escola Politécnica/USP). Mestre em *Business Administration and Management* (*MIT Sloan School of Management*)	Conselheiro de Administração da Amata S.A. (2006 até o presente momento) Sócio da CPLR Holdings Ltda (?) Conselheiro de Administração da Urbem S.A. **(?)** Conselheiro de Administração da Dengo **(?)** Diretor Operacional da Natura **(?)**	Sócio do Todos pela Educação **(?)** Diretor do Instituto Natura **(?)**	_____

[127] O quadro foi desenvolvido tendo como base os Relatórios de Atividade do CIEB de 2018 e 2019, tendo em vista que os relatórios anteriores não fazem menção a composição do Conselho de Administração. Não consta nos relatórios a organização pela qual os membros do conselho ocuparam suas cadeiras de administração do CIEB As informações referentes à formação, vínculos empregatícios, cargos em organizações da sociedade civil e política foram obtidas por meio de consulta realizadas nas plataformas *Linkedin* e Lattes, pelos portais dos institutos, fundações, além de notícias e reportagens *on-line*. Na ausência do período de execução dos cargos, instituição na qual a formação foi realizada, assinalamos com o sinal de interrogação (?). Nos casos em que a atividade ou cargo desenvolvidos estavam sendo exercidos pelos representantes até o período de encerramento da tese (agosto de 2025), utilizamos a expressão "até o momento" ao lado da data de início.

			CEO Maré (Brasil) - Sustentabilidade e acessórios **(?)**		
Aléssio Costa Lima	Membro do Conselho de Administração	Bacharel em Administração pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Especialista em Gestão Escolar (?), Mestre em Políticas Públicas e Sociedade e Doutor em Educação (UFC)	_____	Presidente da Undime **(?)** Membro do Fórum Nacional de Educação (FNE) (2018-atual).	Conselheiro da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CNE) (2016 a 2020)
Alexandre Fernandes Barbosa	Membro do Conselho de Administração	Engenheiro eletricista (PUC-MG), Mestre em Ciência da Computação pela (UFMG), Mestre em Administração (*University of Bradford*), pós-graduação em Finanças e Marketing (FGV), doutorando em Administração de Empresas (FGV).	_____	Diretor de Consultoria Estratégica na BRISA **(?)** Gerente do CETIC.br **(?)**	_____
Ana Maria Diniz D'Avila	Membro do Conselho de Administração	Graduada em Administração de Empresas, Especialização pela (*Harvard Business School*) no programa *Owner & President Management*.	Sócia controladora do Anacã Corpo e Movimento, Sykué Agro e Polvo Lab **(?)**	Presidente do Instituto Península **(2010 até o momento)** Fundadora do Todos Pela Educação **(?)** Conselheira da Parceiros da Educação **(?)**	_____
Anna Penido Monteiro	Membro do Conselho de Administração	*	*	Fundadora do CIEB Diretora do Instituto Inspirare (2012 - 2020)	_____
Angela Cristina Dannemann	Membro do Conselho de Administração	Engenheira Química (UFBA), Mestre em Administração (IBMEC-RJ) e Especialista em Avaliação de Programas (CEATS/FIA/USP).	Sócia Fundadora da ENI Consultoria	Conselheira do CONSOCIAL FIESP **(?)** Conselheira do CIVI-CO – Polo de Impacto Cívico Social **(?)**	_____

				Conselheira da UNICEF Diretora executiva da Fundação Itaú Social **(?)** Associada da ABAVE (Associação Brasileira de Avaliação Educacional) Associada *American Evaluation Association* **(?)** Fundadora da RBMA (Rede Brasileira de Monitoramento e Avaliação) **(?)** Associada do Todos Pela Educação **(?)**	
Denis Fernando Mizne	Membro do Conselho de Administração	*	*	Fundador do CIEB Diretor executivo da Fundação Lemann (2011- até o momento)	*
Eduardo Deschamps	Membro do Conselho de Administração	Engenheiro Eletricista, Pós-graduado em Empreendedorismo na Engenharia, Mestre em Engenharia Elétrica e Doutor em Engenharia pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Possui MBA em Liderança e Gestão Pública pelo Centro de Lideranças Públicas – CLP/Harvard Kennedy School.	_____	**Consultor da Fundação Lemann (2019 até o momento)** Presidente do Conselho Nacional dos Secretários de Educação – CONSED (2015-2016).	Reitor da FURB (2006-2010). Professor do MBA em Liderança e Gestão Pública do CLP (2019-2021). Secretário-adjunto (2011) e Secretário de Estado da Educação de Santa

					Catarina (2012-2018). Conselheiro do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (2011-2023) Conselho Nacional de Educação – CNE (2016-2020) Presidência do Conselho Pleno do CNE (2016 – 2018)
Jorge Almeida Guimarães	Membro do Conselho de Administração	Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1963) e Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) pela Escola Paulista de Medicina - UNIFESP (1972) e Pós-Doutorado no National Institutes of Health - NIH	Presidente da EMBRAPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial) (2015–2022)	Presidência da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular **(?)** Membro titular da Academia Brasileira de Ciências **(?)**	Presidente da CAPES (2004 a 2015) Diretor do CNPq (1990-1993)
Maria Cecília Amendola da Motta	Membro do Conselho de Administração	Mestre em Educação, pela Universidade Católica Dom Bosco (2003). Especialista em Gerente de Cidades pela Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP) e em Metodologia do Ensino pela Associação de Ensino e Cultura Urubupungá (AECU). Possui graduação com Licenciatura em Pedagogia com Habilitação em Supervisão Escolar, pela Universidade do Oeste Paulista (1988); Pedagogia com Habilitação em Administração Escolar pela Universidade do Oeste Paulista (1980), Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste Paulista (1973) e Ciências pela	Membro do Conselho Superior da Universidade Anhanguera Uniderp (2009-2012)	Vice-presidente da OMEP/Brasil (2008 até o momento) Vice-presidente do Consed/Região Centro Oeste. (2008 até o momento) Vice-presidente da Undime Nacional (2011-2012) Presidente da UNDIME Estadual de MS (2009-2012) Presidente do Conselho Municipal Antidroga-COMAD (2008 -2012) Membro do Comitê Municipal Compromisso Todos pela Educação (2007-2012)	Secretária Municipal de Educação de Campo Grande (2005 – 2012) Membro Conselheiro do Conselho Estadual de Educação (2008-2012)

		Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente (1972).		Presidente do Conselho Nacional dos Secretários de Educação - CONSED **(?)** Sócia efetiva do Movimento Todos pela Educação **(2019 até o momento)**	
Rafael Lucchesi Ramacciotti	Membro do Conselho de Administração	Economista pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) Pós-graduação em economia e regulação da indústria de energia.	_____	Diretor de Operações da Confederação Nacional da Industria – CNI (2007-2010) Presidente do Conselho Consultivo da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (2015 até o momento) Diretor-geral do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) (2011 até o momento) Diretor-superintendente do Serviço Social da Indústria (Sesi) (2011 até o momento**)**	Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado da Bahia, (2003-2006) Conselheiro da Câmara de Educação Superior (2016) Presidente do Conselho Nacional de Secretários para assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação, CONSECTI, (2005-2006)
Renato Janine Ribeiro	Membro do Conselho de Administração e Presidente do Conselho de Ética	Graduado em Filosofia (USP) Mestre em Filosofia (*Université de Paris-I, Panthéon-Sorbonne*). Doutor em Filosofia pela (USP). Pós-doutorado na British Library, Reino Unido.	_____	Membro do Conselho da SBPC (1997-1999 e 2019-2021),	Membro do Conselho Deliberativo do CNPq (1993-1997) Ministro da Educação (2015) Diretor de avaliação da Capes (2004- 2008)
Roque Antônio Mattei	Membro do Conselho de Administração	Licenciado em Matemática (UNIVILLE) Graduado em Engenharia Civil (UDESC). Especialista em Gestão Empresarial (FGV). Mestre em Educação e Cultura (UDESC).	UniSociesc **(?)**	Presidente da Undime-SC **(?)** Vice-presidente nacional da Undime **(?)**	Secretário Municipal de Educação de Joinville **(?)**

				Diretor de Educação a Distância da Sociedade Educacional de Santa Catarina **(?)**	Conselheiro titular do Conselho Estadual de Educação de SC **(?)** Vereador em Joinville (2016)

Membros do Conselho de Administração do CIEB gestão (2019-2022) (contínua) [128]

Nome	CIEB	Formação	Fração	Sociedade Civil	Sociedade Política
Lúcia Vieira Gomes Dellagnelo	Diretora-presidente do CIEB	*	*	*	*
Pedro Cruz Villares	Presidente do Conselho de Administração	*	*	**Instituto Natura**	*
Américo Teixeira Mattar Junior	Membro do Conselho de Administração	*	*	Fundador do CIEB **Diretor presidente Fundação Telefônica** (2015-2022)	_____
Heloisa Morel	Membro do Conselho de Administração	Bacharel em Ciências de Engenharia Química (UNIFEI), Mestre em Administração (FGV), Pós-graduação em marketing (ESPM). Realizou cursos na Escola de Administração da *Kellogg*, em *Harvard* e Instituto Insper.	Chefe de Extensão da Havaianas e Operações Varejo (2013-2015) Diretora de Marketing da Microsoft (2008-2013) Diretora de Marketing do Pão de Açúcar	**Diretora Executiva Instituto Península** (2016- até o momento) Membro do Conselho Consultivo do Instituto Singularidades (2017- até o momento)	_____

[128] O quadro foi desenvolvido tendo como base os Relatórios de Atividade do CIEB de 2020, 2021 e 2022, levando em conta que o mandato se iniciou em dezembro de 2019. Os cargos em negrito correspondem à organização que os membros do conselho ocuparam suas cadeiras de administração no CIEB. Nos casos de membros que já compunham a gestão anterior, os campos foram preenchidos com um asterisco (*). As informações referentes à formação, vínculos empregatícios, cargos em organizações da sociedade civil e política foram obtidas por meio de consulta realizadas nas plataformas *Linkedin* e Lattes, pelos portais dos institutos, fundações, além de notícias e reportagens *online*. Na ausência do período de execução dos cargos, instituição na qual a formação foi realizada, assinalamos com o sinal de interrogação (?). Nos casos em que a atividade ou cargo desenvolvidos estavam sendo exercidos pelos representantes até o período de encerramento da tese (agosto de 2025), utilizamos a expressão "até o momento" ao lado da data de início.

			(2004-2008)	Membro do Conselho Consultivo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (2021-2022)	
Camila C. Pereira	Membro do Conselho de Administração	Jornalista (PUC-Rio). *Visiting scholar* na (Universidade de Columbia).	Editora Abril (2005-2009)	**Diretora de educação da Fundação Lemann** (2018-2022)	———
David Saad	Membro do Conselho de Administração	*	*	Fundador do CIEB **Diretor-presidente do Instituto Natura** (2015 até o momento)	*
Ana Maria Diniz	Membro do Conselho de Administração (2019-2021)	*	*	**Instituto Península**	*
Alexandre Barbosa	Membro do Conselho de Administração	*	*	**CETIC-CGI**	*
Anna Penido Monteiro	Membro do Conselho de Administração (2019-2021)	*	*	**Instituto Inspirare**	*
Luiz Miguel Martins Garcia	Membro do Conselho de Administração	Graduação em Letras (UFMS) Mestrado em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Doutorado em Linguística Aplicada pelo (PUC-SP)	Coordenador Pós-graduação (FIPAR) (2008-2014) Professor de educação básica na rede privada (1989 – 2012)	Presidente da Undime São Paulo (2015-2019) **Presidente Nacional da Undime** (2019-2023)	Secretário municipal de educação, Juventude, Esporte Lazer de Sud Menucci (2013- até o momento)

Eduardo Deschamps	Membro do Conselho de Administração	*	*	**Ex-Secretário de Educação**	*
Ivan Siqueira	Membro do Conselho de Administração	Licenciado em Inglês e Português. Estudos de Alemão, Francês, Espanhol, Português e Latim (UNESP). Doutor e Mestre em Teoria da Literatura e Literatura Comparada (USP). Especialista em História da Música e da Arte pela *Berklee College of Music*.	Professor Assistente na Escola de Comunicações e Artes (USP) (2010-2022) Professor Visitante na Universidade de Estudos Estrangeiros de Kyoto (2014-2015) Conselheiro brasileiro na Mercosul Educacional (2016-2022) Professor Titular em Estudos Interdisciplinares na Universidade Federal da Bahia (2022 até o momento)	_____	**Conselheiro do Conselho Nacional de Educação** (2015-2022) Conselheiro da Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Equidade Racial (2019-2021)
Thiago Camargo	Membro do Conselho de Administração	Advogado com mestrado em administração pública pela Columbia University (Nova York, EUA)	Diretor Vice-Presidente Executivo InvestSP (2023 até o momento) Sócio do escritório de advocacia Alencar Lopes e Esteves (?)	**Movimento Brasil Digital (2019- até o momento)** Membro do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) (2018-2020/ 2024 até o momento) Professor na Fundação Dom Cabral (2019 até o momento)	Superintendente Executivo de planejamento do estado de Goiás (2015-2016) Superintendente Executivo de Inovação, Ciência e Tecnologia do estado de Goiás (2016-2017) Secretário de Políticas de Tecnologia Digital e TI no Ministério da Ciência, Tecnologia,

					Inovações e Comunicações (MCTIC) (2017-2019)
Maria Cecilia Amendola da Motta	Membro do Conselho de Administração (2019-2021)	*	*	**Consed**	*
Angela Dannemann	Membro do Conselho de Administração (2019-2021)	*	*	**Fundação Itaú Social**	*
Lia Glaz	Membro do Conselho de Administração	Graduada em Administração Pública pela FGV-EAESP, Mestrado em Desenvolvimento Econômico e Político pela SIPA – Columbia University (EUA)	(?)	**Diretora-presidente Fundação Telefônica (2022 até o momento)**	_____
Patrícia Mota Guedes	Membro do Conselho de Administração	Graduada em Ciências Políticas e Alemão pela Universidade do Arizona, Mestrado em Administração Pública pela Universidade de Massachusetts, Mestrado em Políticas Públicas pela Universidade de Princeton	_____	**Superintendente Fundação Itaú Social (2022 até o momento)**	Coordenadora de programas de educação e saúde Governo do Estado de Massachusetts (EUA) (antes de 2001)
Cláudio Furtado	Membro do Conselho de Administração	Físico, formado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Mestrado e doutorado em Física (UFPE)	_____	Vice-presidente do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) (2017-2019) Professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ-PB) (2011-2018) Secretário Executivo de Ciência e Tecnologia da Paraíba (2019-2020)

					Secretário de Educação da Paraíba (2020-2023)
Cláudia Costin	Membro do Conselho de Administração	Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP), Mestrado em Economia Aplicada à Administração pela FGV-SP, Doutorado em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP)	Articulista da Folha de S. Paulo (2022 até o momento)	Vice-presidente Fundação Victor Civita (2005-2009) Professora visitante Harvard, PUC-SP, FGV, INSPER e ENAP (Canadá) (?) Cofundadora do movimento Todos Pela Educação (2006 até o momento) Diretora sênior de educação no Banco Mundial (2014–2016) Membro da Comissão Global sobre o Futuro do Trabalho da OIT (ONU) (2017-2019) **Diretora Geral do CEIPE-FGV (2016 até o momento)**	Ministra interina da Administração Federal e Reforma do Estado (1995-1998) Secretária-Executiva do Ministério da Administração Federal (1995-1998) Secretária da Administração e do Patrimônio (1999) Secretária Estadual da Cultura de São Paulo (2003-2005) Secretária de Educação do Rio de Janeiro (2009-2014)

ANEXO A

PORTARIA Nº **751** , DE **21** DE **JULHO** DE 2015

Institui Grupo de Trabalho responsável pela orientação e acompanhamento da Iniciativa para Inovação e Criatividade na Educação Básica do Ministério da Educação.

O **MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, resolve:

Art. 1º Fica instituído Grupo de Trabalho – GT responsável pela orientação e acompanhamento da Iniciativa para Inovação e Criatividade na Educação Básica do Ministério da Educação – MEC.

Art. 2º O GT tem como atribuições:

I – monitorar o desenvolvimento da Iniciativa para Inovação e Criatividade na Educação Básica;

II – ratificar documentos de referência sobre a inovação e criatividade na educação básica; e

III – organizar grupos de trabalho regionais.

Art. 3º Ficam designados para compor o GT os seguintes membros:

I – Helena Singer, assessora especial do Ministro da Educação, presidente;

II – Marcio Augusto Freitas Meira, assessor especial do Ministro da Educação;

III – Ítalo Modesto, representante da Secretaria de Educação Básica – SEB;

IV – Claudia Veloso Torres Guimarães, representante da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI;

V – Natacha Costa, coordenadora do Centro de Referências de Educação Integral;

VI – José Pacheco, idealizador do Projeto Âncora;

VII – Lucineide Gonçalves Pinheiro, professora da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA;

VIII – Glauce Gouveia, articuladora do Comitê de Educação Integral de Pernambuco junto à Fundação Joaquim Nabuco - FUNDAJ;

IX – Claudia Passos Sant´Anna, designer da Ecohabitare Projetos e Gaia Escola;

X – Silvana Vitorassi, gerente do Departamento de Proteção Ambiental da ITAIPU Binacional;

XI – Sueli de Lima, coordenadora da Casa da Arte de Educar e professora da Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ;

XII – Maria Antonia Goulart, coordenadora-geral do Movimento de Ação e Inovação Social - MAIS;

XIII – Lucia Alvarez, professora da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG;

XIV – Anna Penido, diretora do Instituto Inspirare;

XV – Suzana Helena Carneiro Veríssimo, assessora do Gabinete do Ministro da Educação.

XVI – Karla de Mello Monteiro, assessora do Gabinete do Ministro da Educação.

Art. 4º O GT reunir-se-á periodicamente, de acordo com o cronograma de trabalho da Iniciativa para Inovação e Criatividade na Educação Básica.

Art. 5º O GT disporá do prazo de cento e vinte dias, a contar da data da publicação desta Portaria, para conclusão do trabalho a que se propõe. O prazo poderá ser prorrogado.

Art. 6º A participação dos membros no GT será considerada prestação de serviço público relevante, não remunerada, e exercida sem prejuízo de suas atividades normais.

Art. 7º As despesas com passagens aéreas e diárias dos integrantes do GT serão custeadas pelo MEC.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RENATO JANINE RIBEIRO

DIÁRIO OFICIAL DE 22/07/2015
PÁG. 8 SEÇÃO 2