



# Educação e Tecnologias

## **Entre desafios sociais e inovações pedagógicas**

Organizadores:

Gláucia da Silva Brito

Luciano Frontino de Medeiros

Daniel Guimarães Tedesco



# EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Entre desafios sociais e inovações pedagógicas





### AValiação, Parecer e Revisão por Pares


Os textos que compõem esta obra foram avaliados por pares e indicados para publicação.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Bibliotecária responsável: Maria Alice Benevides CRB-1/5889

E26 1.ed.	Educação e tecnologias: entre desafios sociais e inovações pedagógicas. [recurso eletrônico] / [Orgs.] Glaucia da Silva Brito. Luciano Frontino de Medeiros. Daniel Guimarães Tedesco. – 1.ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2025, 203 p.  Recurso digital.  Formato: e-book  ISBN: 978-65-5368-680-9  1. Educação. 2. Tecnologias. 3. Inovações Pedagógicas.  I. Brito, Glaucia da Silva. II. Medeiros, Luciano Frontino de. III. Tedesco, Daniel Guimarães.  10-2025/93
	CDD 370.7 CDU 37.01

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação: Tecnologias; Inovações Pedagógicas.

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25>

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização prévia da Editora BAGAI por qualquer processo, meio ou forma, especialmente por sistemas gráficos (impressão), fonográficos, microfílmicos, fotográficos, videográficos, reprográficos, entre outros. A violação dos direitos autorais é passível de punição como crime (art. 184 e parágrafos do Código Penal) com pena de multa e prisão, busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei 9.610 de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

Este livro foi composto pela Editora Bagai.



[www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



[contato@editorabagai.com.br](mailto:contato@editorabagai.com.br)

**Glaucia da Silva Brito**  
**Luciano Frontino de Medeiros**  
**Daniel Guimarães Tedesco**  
Organizadores

# **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS**

Entre desafios sociais e inovações pedagógicas



1.a Edição – Copyright© 2025 dos autores.

Direitos de Edição Reservados à Editora Bagai.

O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do(s) seu(s) respectivo(s) autor(es).

As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referencial bibliográfico são prerrogativas de cada autor(es).

---

<i>Editor-Chefe</i>	Prof. Dr. Cleber Bianchessi
<i>Revisão</i>	José Bernardo dos Santos Junior
<i>Capa</i>	Rodrigo Otavio dos Santos
<i>Diagramação</i>	Luciano Popadiuk
<i>Conselho Editorial</i>	Dr. Adilson Tadeu Basquerote – UNIDAVI Dr. Anderson Luiz Tedesco – UNOESC Dra. Andréa Cristina Marques de Araújo – CESUPA Dra. Andréia de Bem Machado – UFSC Dra. Andressa Grazielle Brandt – IFC – UFSC Dr. Antonio Xavier Tomo – UPM – MOÇAMBIQUE Dra. Camila Cunico – UFPB Dr. Carlos Alberto Ferreira – UTAD – PORTUGAL Dr. Carlos Luís Pereira – UFES Dr. Claudino Borges – UNIPIAGET – CABO VERDE Dr. Cledione Jacinto de Freitas – UFMS Dra. Clélia Peretti – PUC-PR Dra. Dalia Peña Islas – Universidad Pedagógica Nacional – MÉXICO Dra. Daniela Mendes V da Silva – SEEDUCRJ Dr. Deivid Alex dos Santos – UEL Dra. Denise Rocha – UFU Dra. Elisa Maria Pinheiro de Souza – UEPA Dra. Elisângela Rosemeri Martins – UESCV Dra. Elnora Maria Gondim Machado Lima – UFPI Dr. Ernane Rosa Martins – IFG Dra. Flavia Gaze Bonfim – UFF Dr. Francisco Javier Cortazar Rodríguez – Universidad Guadalajara – MÉXICO Dr. Francisco Odécio Sales – IFCE Dra. Geuciane Felipe Guerin Fernandes – UENP Dr. Hélder Rodrigues Maiunga – ISCED-HUILA – ANGOLA Dr. Helio Rosa Camilo – UFAC Dra. Helisamara Mota Guedes – UFVJM Dr. Humberto Costa – UFPR Dra. Isabel Maria Esteves da Silva Ferreira – IPPortalegre – PORTUGAL Dr. João Hilton Sayeg de Siqueira – PUC-SP Dr. João Paulo Roberti Junior – UFRR Dr. Joao Roberto de Souza Silva – UPM Dr. Jorge Carvalho Brandão – UFC Dr. Jose Manuel Salum Tome, PhD – UCT – Chile Dr. Juan Eligio López García – UCF-CUBA Dr. Juan Martín Ceballos Almeraya – CUIM-MÉXICO Dr. Juliano Milton Kruger – IFAM Dra. Karina de Araújo Dias – SME/PMF Dra. Larissa Warnavin – UNINTER Dr. Lucas Lenin Resende de Assis – UFLA Dr. Luciano Luz Gonzaga – SEEDUCRJ Dra. Luísa Maria Serrano de Carvalho – Instituto Politécnico de Portalegre/CIEP-UE – POR Dr. Luiz M B Rocha Menezes – IFTM Dr. Magno Alexon Bezerra Seabra – UFPB Dr. Marciel Lohmann – UEL Dr. Márcio de Oliveira – UFAM Dr. Marcos A. da Silveira – UFPR Dra. María Caridad Bestard González – UCF-CUBA Dra. Maria Lucia Costa de Moura – UNIP Dra. Marta Alexandra Gonçalves Nogueira – IPLEIRIA – PORTUGAL Dra. Nadja Regina Sousa Magalhães – FOPPE-UFSC/UFPeI Dr. Nicola Andrian – Associação EnARS, ITÁLIA Dra. Patricia de Oliveira – IF BAIANO Dr. Paulo Roberto Barbosa – FATEC-SP Dr. Porfirio Pinto – CIDH – PORTUGAL Dr. Rogério Makino – UNEMAT Dr. Reiner Hildebrandt-Stramann – Technische Universität Braunschweig – ALEMANHA Dr. Reginaldo Peixoto – UEMS Dr. Ricardo Cauica Ferreira – UNITEL – ANGOLA Dr. Ronaldo Ferreira Maganhotto – UNICENTRO Dra. Rozane Zaionz – SME/SEED Dr. Samuel Pereira Campos – UEPA Dr. Stelio João Rodrigues – UNIVERSIDAD DE LA HABANA – CUBA Dra. Sueli da Silva Aquino – FIPAR Dr. Tiago Tendai Chingore – UNILICUNGO – MOÇAMBIQUE Dr. Thiago Perez Bernardes de Moraes – UNIANDRADE/UK-ARGENTINA Dr. Tomás Ratil Gómez Hernández – UCLV e CUM – CUBA Dra. Vanessa Freitag de Araújo – UEM Dr. Walmir Fernandes Pereira – FLSHEP – FRANÇA Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT Dr. Yoissel López Bestard- SEDUCRS

# APRESENTAÇÃO

Glaucia da Silva Brito<sup>1</sup>  
Luciano Frontino de Medeiros<sup>2</sup>  
Daniel Guimarães Tedesco<sup>3</sup>

O destaque deste livro, intitulado *Educação e Tecnologias: Entre Desafios Sociais e Inovações Pedagógicas*, está na diversidade de olhares dos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias (PPGENT) que o compõem. Ao reunir reflexões sobre formação docente, currículo, práticas pedagógicas, desigualdades sociais, discursos que circulam no espaço educativo e diferentes concepções de inovação, a obra oferece perspectivas que se complementam e tensionam entre si, ampliando a compreensão do leitor sobre os desafios e possibilidades da educação em tempos de transformação.

Os desafios sociais na educação atual incluem a persistente desigualdade no acesso à qualidade de ensino, a violência e a insegurança no ambiente escolar (incluindo bullying e radicalização), a saúde mental de alunos e professores, o engajamento de estudantes em um mundo de estímulos digitais, a necessidade de formação inicial e continuada de professores frente às novas tecnologias e a importância de uma maior conexão e apoio familiar e comunitário. Diante desse cenário, torna-se fundamental reconhecer, como afirma Freire (1999, p. 24), que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática, sem a qual a teoria pode ir virando blablablá e a prática, ativismo”. Assim, refletir criticamente sobre as práticas pedagógicas à luz da teoria é condição indispensável para que as ações educativas respondam de forma transformadora a tais desafios.

---

<sup>1</sup> Professora doutora do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail [Glaucia.b@uninter.com](mailto:Glaucia.b@uninter.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3874-4323>

<sup>2</sup> Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail [LUCIANO.ME@uninter.com](mailto:LUCIANO.ME@uninter.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5947-9322>

<sup>3</sup> Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail [daniel.te@uninter.com](mailto:daniel.te@uninter.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2757-5296>

A partir dessa reflexão, evidencia-se a relação entre educação e tecnologias e as inovações pedagógicas que podem emergir dessa integração. Entretanto, nem sempre tais práticas correspondem efetivamente a uma inovação, pois o termo, muitas vezes, é utilizado de maneira equivocada, reduzindo-se ao simples uso de recursos tecnológicos. Nesse sentido, Gatti (1993, p. 62) já apontava a dualidade presente no cenário educacional diante da introdução de “inovações”, ao destacar que:

Sempre que uma inovação surge no horizonte dos educadores, observa-se, em alguns, deslumbramento em função das possibilidades aventadas por essas inovações e, em outros, ceticismo crônico provocado quer pela decepção que professores, diretores e técnicos em educação vêm acumulando com as políticas e propostas de inovações educacionais mal implementadas ou descontinuadas pelos sucessivos governos, quer pela acomodação natural que temos a nossas funções e pelo incômodo que inovações podem provocar, na medida em que estas exigem alterações de comportamentos e uso de espaços e tempo já bem cristalizados.

No entanto, Brito e Purificação (2025, p. 58) destacam que

[...] a inovação é fundamental para o desenvolvimento da educação. As novas tecnologias, metodologias e abordagens pedagógicas podem trazer avanços significativos para a aprendizagem, preparando os alunos para os desafios do século XXI. O desafio, portanto, é encontrar um equilíbrio entre o entusiasmo e o ceticismo, a abertura à mudança e o aprendizado com as experiências passadas, a fim de que as inovações possam ser implementadas de modo eficaz e sustentável e contribuir para uma educação de qualidade para todos.

Essa dualidade entre o deslumbramento e o ceticismo, e a necessidade de equilíbrio apontada por Gatti (1993) e Brito e Purificação (2025), respectivamente, ganha uma dimensão prática quando analisamos a abordagem de Ferretti (1995, p. 62), este discutiu a inovação na perspectiva pedagógica, ele não apenas reforça a importância da mudança, mas também detalha os âmbitos específicos nos quais ela deve ocorrer para ser efetiva: “a organização curricular, os métodos e técnicas de ensino, os

materiais instrucionais e tecnologia educacional, a relação professor-aluno e a avaliação educacional”.

Essa visão de Ferretti se conecta diretamente com a proposta desta obra. Assim como Ferretti nos convida a ir além do mero uso de ferramentas, este trabalho nasce da necessidade de refletir sobre o papel das tecnologias na educação não apenas como instrumentos, mas como parte de um contexto social que impacta práticas, currículos e a própria formação docente. A integração das tecnologias é, portanto, uma das inovações que exige transformações em todos os âmbitos mencionados por ele. Organizamos os capítulos em três grandes eixos.

O primeiro, que denominamos de “Educação, Sociedade e Desafios Contemporâneos”, reúne discussões sobre os desafios sociais, como os discursos de ódio nas redes, as desigualdades reveladas pelos dados educacionais e as tensões do trabalho docente. São reflexões que mostram que a tecnologia, sozinha, não resolve problemas, mas pode tanto ampliá-los quanto contribuir para superá-los. Os capítulos são:

- A cidade que educa e transforma: reconfiguração do papel do professor e experiências do grupo Educidade;
- As redes sociais e a difusão dos discursos de ódio racial: aproximações sobre o tema;
- Ensaio crítico sobre a presencialidade regulatória;
- Tecnologia, trabalho docente e desigualdades educacionais: o que revelam os dados do censo escolar 2024.

O segundo eixo, “Concepções Docentes e Práticas Pedagógicas”, traz as práticas e concepções docentes. Aqui, temos experiências em diferentes níveis de ensino, relatos de cineclubes e residência pedagógica, transformações na prática pedagógica e até o uso de tecnologias digitais na educação física escolar. São capítulos que mostram a escola em movimento, reinventando-se junto com seus professores. Os capítulos são:

- Concepções docentes sobre tecnologia: perspectivas de professores de diferentes níveis de ensino;
- Transformações da prática pedagógica mediadas pelas tecnologias digitais;



- Cineclube e residência pedagógica: contribuições à formação de professores;
- Relação educação física escolar e tecnologia digital: estado do conhecimento;
- Quando a escola encontra a universidade: as possibilidades do Pibid.

E o terceiro eixo, “Inovações e Perspectivas Futuras”, aponta para as inovações pedagógicas que envolvam as competências digitais, a inteligência artificial e o currículo pensado para formar novas gerações nesse cenário. É um convite a olhar para o futuro, mas com os pés firmes no presente. Os capítulos são:

- Competências digitais e o uso da inteligência artificial na educação;
- Currículo para uma disciplina de inteligência artificial aplicada à educação: relato de experiência.

Este livro transita entre os desafios sociais e as inovações pedagógicas, convidando o leitor a refletir criticamente, mas também a se inspirar em práticas que transformam a educação.

Muito obrigado e boa leitura!

Os organizadores

## Referências

FERRETTI, C. J. A inovação na perspectiva pedagógica. In: GARCIA, W. E. (org.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 1995. p. 61-90.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GATTI, B. A. Os agentes escolares e o computador no ensino. **Revista de Educação e Informática**, São Paulo, v. 4, p. 22-27, dez. 1993.

## PREFÁCIO

Dinamara Pereira Machado<sup>4</sup>

Há quem caminhe pela história sem deixar pegadas, indiferente ao rumor do tempo, ao clamor dos que sonham e lutam. Mas “odeio os indiferentes”, escreveu Gramsci, pois a indiferença é o peso morto da história, é o silêncio que permite que o mal se instale, é o consentimento tácito diante da injustiça. O indiferente não canta, não murmura, não transforma.

Esta coletânea é um convite ao contrário da indiferença: é um chamado à escuta, ao compromisso, ao gesto que faz brotar sentido onde antes havia apenas rotina. Aqui, cada texto é um fio d’água que se recusa a ser caudaloso apenas nos mapas; prefere ser cristalino, vivo, a murmurar entre as raízes da escola, da cidade, da cidadania.

Os autores que aqui se encontram não se contentam com a superfície. Eles mergulham: questionam o papel do professor, a potência da cidade como território educativo, as dores e promessas das tecnologias, a urgência de uma escola que seja abrigo e ponte, trincheira e canção. Falam de inclusão, de justiça, de democracia, de poesia e de luta. Recusam a apatia, pois sabem que educar é sempre tomar partido — pelo humano, pelo diverso, pelo possível.

Mais do que discutir ferramentas, esta obra interroga o sentido: para quem e para quê educamos? Esta obra reconhece que Currículo é poder! Como transformar a escola em nascente de esperança, em espaço de emancipação, em rio de vozes que não se calam diante do medo ou da injustiça? Como ser, na mata silenciosa, o fio d’água que canta?

Que este livro inspire a recusa da indiferença, a coragem do gesto pequeno, a delicadeza do murmúrio que, somado a outros, se faz correnteza. Que cada leitor encontre aqui não apenas respostas, mas inquietações férteis, e que se permita ser também, no seu lugar, fonte de transformação.

---

<sup>4</sup>Professora doutora do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [dinamara.m@uninter.com](mailto:dinamara.m@uninter.com).  
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5667-5889>

Honrada pela oportunidade, uno-me como uma gota d'água à correnteza da leitura e da travessia!

### **Música Submersa**

Não quero ser o grande rio caudaloso

Que figura nos mapas.

Quero ser o cristalino fio d'água

Que canta e murmura

Na mata silenciosa.

*(Helena Kolody)*

## Sumário

### **EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS..... 13**

#### **A CIDADE QUE EDUCA E TRANSFORMA: RECONFIGURAÇÃO DO PAPEL DO PROFESSOR E EXPERIÊNCIAS DO GRUPO EDUCIDADE..... 13**

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.01>

Alceli Ribeiro Alves | Moacir Gomes da Silva | Neliva Terezinha Tessaro |  
Silvano Alves Alcantara | Tiemi Saito

#### **AS REDES SOCIAIS E A DIFUSÃO DOS DISCURSOS DE ÓDIO RACIAL: APROXIMAÇÕES SOBRE O TEMA.....27**

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.02>

Adriana Silva Fleishmann Gava | André Luiz Moscaleski Cavazzani

#### **CRÍTICA À PRESENCIALIDADE NO MARCO REGULATÓRIO DA EAD.....39**

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.03>

Daniel Guimarães Tedesco

#### **TECNOLOGIA, TRABALHO DOCENTE E DESIGUALDADES EDUCACIONAIS: O QUE REVELAM OS DADOS DO CENSO ESCOLAR 2024.....69**

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.04>

Waldirene Sawozuk Bellardo | Basileu Gomes de Menezes

### **CONCEPÇÕES DOCENTES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS .....84**

#### **CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE TECNOLOGIA: PERSPECTIVAS DE PROFESSORES DE DIFERENTES NÍVEIS DE ENSINO.....85**

 <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.05>

Maria Lediana Bock | Rosilene Souza de Oliveira | Samara Staradub |  
Glauca da Silva Brito

**CINECLUBE E RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....105**

**doi** <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.06>

Luís Fernando Lopes | Maria de Fátima Rodrigues Pereira |  
Douglas Henrique Antunes Lopes

**RELAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E TECNOLOGIA DIGITAL: ESTADO DO CONHECIMENTO.....121**

**doi** <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.07>

Nikoly Alberti | Rodrigo Otávio dos Santos

**QUANDO A ESCOLA ENCONTRA A UNIVERSIDADE: AS POSSIBILIDADES DO PIBID .....135**

**doi** <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.08>

Desiré Luciane Dominschek | Ligia Lobo de Assis | Sheila Fernandes Gomes |  
Márcia Salles Pereira | Leandro Antonio de Souza

**INOVAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS.....148**

**COMPETÊNCIAS DIGITAIS E O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO .....149**

**doi** <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.09>

Jeferson Ferro | Cássio Barbosa Noronha | Marlise Viana da Nóbrega Campos

**CURRÍCULO PARA UMA DISCIPLINA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À EDUCAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....165**

**doi** <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.10>

Luciano Frontino de Medeiros | Scheila Aparecida Leal Dantas |  
Tatiana Cristina Vasconcelos

**TRANSFORMAÇÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS.....185**

**doi** <https://doi.org/10.37008/978-65-5368-680-9.05.11.25.11>

Joana Paulin Romanowski | Belenice Koffke Buff Rotini | Rubens Saviano |  
Charline Costa Pinho | Everaldo Moreira de Andrade

**ÍNDICE REMISSIVO.....201**

**EDUCAÇÃO, SOCIEDADE  
E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS**



# A CIDADE QUE EDUCA E TRANSFORMA: RECONFIGURAÇÃO DO PAPEL DO PROFESSOR E EXPERIÊNCIAS DO GRUPO EDUCIDADE<sup>1</sup>

Alceli Ribeiro Alves<sup>2</sup>  
Moacir Gomes da Silva<sup>3</sup>  
Neliva Terezinha Tessaro<sup>4</sup>  
Silvano Alves Alcantara<sup>5</sup>  
Tiemi Saito<sup>6</sup>

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo consiste em realizar uma análise sobre a formação de professores, a partir de uma discussão sobre as possibilidades (os caminhos) para promover a transição de um paradigma conservador para um inovador em educação, na qual o professor é capaz de desenvolver continuamente as competências necessárias para o desempenho da função e se apropriar das novas tecnologias educacionais, promovendo o espírito de liderança entre seus pares e o senso de que as mudanças são necessárias para fazer frente aos desafios que se apresentam no segundo quarto do século XXI.

Nesse aspecto, o trabalho tem como influência teórica a obra de Thomas Kuhn, no que diz respeito à noção de paradigma. Já no que concerne à dimensão espacial e tecnológica da análise, o trabalho se baseia na obra do geógrafo Milton Santos, bastante influente não apenas na Educação, mas também no Direito e nas ciências humanas modo geral.

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi realizado no âmbito do projeto de pesquisa “A cidade como currículo e cidade como negócio”, vinculado ao Grupo de Pesquisa Educidade (A Educação e a Cidade), bem como da Cátedra Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) / Redes UniTwin de “Cidade que educa e transforma”.

<sup>2</sup> Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [alceli.ribeiro@gmail.com](mailto:alceli.ribeiro@gmail.com). <https://orcid.org/0000-0002-2256-2915>

<sup>3</sup> Professor doutor e diretor administrativo do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [moacir.si@uninter.com](mailto:moacir.si@uninter.com); <https://orcid.org/0000-0002-2772-7838>

<sup>4</sup> Professora doutora no Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [neliva.t@uninter.com](mailto:neliva.t@uninter.com) <https://orcid.org/0000-0001-5430-3806>

<sup>5</sup> Professor doutor no Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [silvano.a@uninter.com](mailto:silvano.a@uninter.com) <https://orcid.org/0009-0003-9426-8250>

<sup>6</sup> Professora doutora no Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [tiemi.s@uninter.com](mailto:tiemi.s@uninter.com) <https://orcid.org/0000-0001-5583-1782>



Sendo assim proposta, compreende-se o papel do professor para muito além de mero “mediador” do processo de ensino-aprendizagem, o entendemos num contexto de liderança. Por isso, desde já se concebe que todo professor é líder, e como tal precisa desenvolver competências de liderança, competências essas cada vez mais ligadas a múltiplos espaços educacionais (formais, não formais e informais), ao seu papel transformador nas comunidades e ao mundo digital.

Parte-se da premissa de que o desenvolvimento profissional docente requer o desenvolvimento de múltiplas competências, técnicas e socioemocionais, num verdadeiro processo de aprendizagem (e ensino) ao longo da vida. Ainda, de que todo processo tecnológico tenha sua realização no tempo e no espaço, de modo que tal processo não apenas explica a sociedade em determinado tempo como também distingue os lugares geográficos a partir de diferenças de idade tecnológica, sobretudo em países em desenvolvimento, onde as formas de produzir estão intimamente ligadas ao processo criativo que ocorre nos países do centro.

A partir deste contexto, e considerando a proposta avançada pelos organizadores deste livro no ano de 2025, este capítulo de livro coteja a cidade como espaço que educa e transforma, como espaço que oferece múltiplas oportunidades de ensinar e aprender, num processo de produção do conhecimento mediado pelo próprio espaço da cidade e pelas tecnologias existentes no território.

Numa perspectiva interdisciplinar, multidimensional e multiescalar dos fenômenos, analisa-se esse processo e as relações inerentes em múltiplos espaços educacionais, refletindo sobre a relevância dessas relações para a formação de professores e para o desenvolvimento de novas tecnologias na educação.

Para além desses apontamentos, essas análises são realizadas considerando o tema proposto pelos organizadores desta obra, no âmbito do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias, do Centro Universitário Uninter (PPGENT/Uninter), qual seja, Educação e Tecnologias: a reconfiguração do papel do professor.

Ante o exposto, buscamos contribuir para a presente obra realizando essa tarefa a partir da análise de alguns projetos conduzidos e publicações realizadas no ano de 2025, no âmbito do Grupo de Pesquisa Educidade (A Educação e a Cidade), vinculado ao PPGENT/Uninter. Porém, antes

de nos debruçarmos sobre projetos específicos, vamos realizar um ligeiro esforço na compreensão dos aportes teóricos que fundamentam as análises aqui conduzidas.

## TECNOLOGIA, TÉCNICA, ESPAÇO E TEMPO

Grosso modo, a tecnologia tem sido entendida como um artefato criado com objetivo de facilitar a realização de tarefas em nosso cotidiano, melhorando a qualidade de vida das pessoas. Em outras palavras, trata-se de conhecimento aplicado para propor soluções. Nesse sentido, corrobora-se com a noção de tecnologia proposta por Scott e Storper (1986), que a entendem como uma construção social, onde a tecnologia se refere a criação de um artefato, que por sua vez é produto e representação de relações sociais presentes no território.

Já a técnica se refere ao caminho pelo qual optamos por trazer determinada tecnologia para a solução de problemas reais. A técnica diz respeito à maneira com a qual produzimos tecnologia. Alternativamente, é o conjunto de meios instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua vida, produzindo e reproduzindo o espaço geográfico (Santos, 2013).

Santos (2013, p. 57) esclarece que toda técnica é um “dado explicativo do espaço”. Em qualquer que seja a fração do espaço, cada variável revela uma técnica ou um conjunto de técnicas particulares, que podem ser datadas também no tempo. Assim leciona Santos (2013, p. 58):

Quando um novo instrumento ou meio ou forma de trabalho se torna forma de ação, constitui-se uma espécie de certidão de nascimento ou data de origem. Desse modo, seu emprego num determinado lugar— emprego imediato ou posterior— atribui a esse lugar, ao menos para o mencionado instrumento, condições técnicas do momento em que, pela primeira vez, esse instrumento de trabalho se incorporou à História.

Mas, Santos nos alerta para o fato de que o conjunto de temporalidades próprias de cada ponto no espaço “não é dado por uma técnica tomada isoladamente, mas sim pelo conjunto de técnicas existentes naquele ponto do espaço” (p. 58). Ou seja, no território há uma combinação de técnicas de idades diferentes, capaz de determinar as condições de desenvolvimento da economia, dos níveis de emprego, e assim por diante.

Na educação, e mais precisamente quando se discute a reconfiguração do papel do professor, sem dificuldades somos conduzidos a refletir constantemente sobre os desafios no desenvolvimento de novas técnicas, bem como a aprender a dominá-las para o exercício da função.

Não por acaso, as inovações que surgem no âmbito das técnicas e produtos desenvolvidos nos programas profissionais da área de educação sofrem a influência do território no qual tais programas estão inseridos e, não raramente, retornam como conhecimento aplicado nos próprios territórios. Trata-se de uma relação dialética, Território influenciando Escola e Universidade; Universidade e Escola influenciando o desenvolvimento de novas técnicas no Território.

Eis por que o Grupo de Pesquisa “A Educação e a Cidade” (Educidade)” tem como fundamento esse quadro teórico e abarca da interdependente relação envolvendo Universidade, Escola e Cidade (território) na efetivação do direito à educação e do direito à cidade, promovendo a ideia-força da cidade que educa e transforma.

Assim é a tese de Moacir Gomes da Silva, defendida em 2025, intitulada **“Modelo de gestão preditivo evasão em perspectiva para o processo decisório de instituições de ensino”**, que se debruça sobre um problema grave presente na educação brasileira, o da evasão.

Em particular, a tese de Silva (2025) contribui com as discussões que revelam a interdependente relação entre espaços formais, não formais e informais de educação. Interdependência esta que se constata pela importância que os espaços formais têm na promoção de uma educação de qualidade, permitindo, por exemplo, que, via difusão de plataformas e tecnologias educacionais, o acesso à educação chegue ao maior de cidadãos brasileiros, muitas vezes localizados em lugares com pouca infraestrutura tecnológica e suporte necessários, o que acaba, dada as limitações, por desmotivar discentes no processo de formação, levando-os à evasão.

Nessa mesma toada, o que dizer então da tese Tiemi Saito, defendida em 2024, intitulada **“O ensino jurídico do século XXI: uma revolução necessária na estrutura pedagógica do curso de Bacharelado em Direito”**, que de maneira inovadora propõe uma nova forma de se pensar e agir na formação dos professores dos cursos de bacharelado em Direito.

Como bem expressa Saito (2024), uma proposta do Curso de Bacharelado em Direito na modalidade EaD que vai além da preocupação meto-

dológica de ensino e aprendizagem, mas afeta também a possibilidade de garantia do acesso à educação superior no curso de direito nas localidades mais afastadas dos grandes centros urbanos<sup>7</sup>.

Da mesma forma a dissertação de mestrado de Silvano Alves Alcântara, de 2024, intitulada “**Universidade, Cidade e Escola na formação para a cidadania: o ensino do direito tributário no ensino fundamental**”, que defende a necessidade de se preencher uma enorme lacuna existente no ensino fundamental, qual seja, a de se ensinar os conteúdos mínimos do direito tributário brasileiro de forma contextualizada com o cotidiano e realidade de crianças e jovens<sup>8</sup>.

Por último, mas não menos importante, a tese de Neliva Terezinha Tessaro, defendida em 2024, intitulada “**A cidade como potencialidade de aprendizagem interdisciplinar aplicada na formação de profissionais do setor imobiliário**”.

Outra preciosidade! A tese de Neliva Terezinha Tessaro demonstra a coragem de propor uma abordagem disruptiva, inovadora, integrando os saberes da área de negócios e da educação, com foco nos negócios imobiliários e na formação de professores.

Tessaro (2024) procura defender a tese de que a partir de uma aprendizagem contextualizada, significativa e que se apropria do potencial da cidade como território educativo, é possível desenvolver competências técnicas e socioemocionais de forma interdisciplinar e aplicada à formação de profissionais do setor imobiliário, em particular, embora não exclusivamente, junto aos estudantes dos cursos superiores de tecnologia em negócios imobiliários<sup>9</sup>.

Portanto, pensar na reconfiguração do papel do professor-pesquisador, do professor-líder, implica o reconhecimento de uma análise territorializada, que admite que a educação, sobretudo na escala local, impacta no — e é impactada pelo — território e por seus agentes.

Cabe notar que este também é o papel dos mestrados e doutorados profissionais, dispostos na portaria de nº89, de 2017, do Ministério da Educação, na medida em que estabelece nos incisos I e II do art. 2º da referida portaria que, os objetivos dos mestrados e doutorados profissionais são:

---

<sup>7</sup> Para saber mais, acesse: <https://is.gd/Uxcgbd>

<sup>8</sup> Para saber mais, acesse: <https://is.gd/DNSxzM>

<sup>9</sup> Para saber mais, acesse: <https://is.gd/PtpZgj>

I - capacitar profissionais qualificados para o exercício da prática profissional avançada e transformadora de procedimentos, visando atender demandas sociais, organizacionais ou profissionais e do mercado de trabalho;

II - transferir conhecimento para a sociedade, atendendo demandas específicas e de arranjos produtivos com vistas ao desenvolvimento nacional, regional ou local;

Em menor ou maior grau os projetos, dissertações ou teses apresentadas aqui demonstram essa relação, abrangendo o tripé Universidade, Escola e Cidade. Convidamos todos à leitura aprofundada das questões tratadas nesses projetos e para mergulhar nas descobertas que eles trazem, lançando luz nos problemas e necessidades da educação brasileira.

## **O PAPEL DO PROFESSOR: PARADIGMA CONSERVADOR X PARADIGMA INOVADOR**

Pensar na reconfiguração do papel do professor implica pensar na mudança de paradigma que se coloca diante desse profissional e diante da educação de modo geral. Hoje, as novas tecnologias e as mídias digitais se colocam como um novo paradigma que impacta na atuação do professor, impondo-lhe capacitação constante para acompanhar as mudanças sociais e tecnológicas e manter-se atualizado e familiarizado com as técnicas que podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem.

O conceito de paradigma é importante para situarmos a análise acerca do papel do professor no contexto das novas tecnologias e da docência digital. A base epistemológica de Thomas Kuhn nos oferece um arcabouço conceitual e teórico rico para pensarmos sobre o tema<sup>3</sup>, de modo que é na obra do físico estadunidense que definimos paradigma.

Para Kuhn (1987, p. 13), paradigmas são as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (Kuhn, 1987, p.13). Da análise da obra do autor, fica evidente que o paradigma não é eterno, ora ele pode ser mais frequentemente utilizado, ora pode cair em desuso, a depender da corrente de pensamento predominante num grupo de praticantes de pesquisadores e/ou professores.

Interessante notar ainda que Kuhn parece nos deixar a mensagem de que os paradigmas nunca morrem. O que de fato ocorre é o grau de difusão do paradigma em determinado período no tempo, influenciando nossa forma de pensar e agir. É o que o autor chama de efeito paradigma. O efeito paradigma significa a repercussão do paradigma em nosso pensamento e em nossa forma de agir diante dos problemas e situações que se apresentam em nosso cotidiano.

Mas, quando os professores deixam de adotar uma perspectiva inovadora, buscando conhecer o novo e apropriar-se deste novo, podemos dizer que este profissional está sofrendo da chamada “paralisia de paradigma”, está “ficando para trás”, deixando de perceber o movimento e a mudança para um novo paradigma.

Como diria Kuhn (1987), há que se perceber o momento em que o paradigma se torna inadequado, e reconhecer a necessidade de utilização de outro paradigma. Essa tarefa precisa ser realizada para evitar que a ciência, e também os indivíduos, não fiquem estacionados em um determinado paradigma, ou seja, na mesma forma de pensar e agir, na chamada paralisia de paradigma.

Nesse contexto, oportuna a discussão trazida na obra de Weber e Behrens (2011), que trata da formação continuada dos docentes com a integração de tecnologias. Na visão das autoras, a formação continuada “é aquela que subsidia as necessidades que o professor tem de se atualizar constantemente acerca de informações a respeito de suas atividades, durante sua trajetória profissional” (Weber; Behrens, 2011, p. 80).

Weber e Behrens (2011) defendem a ideia de que os professores precisam experimentar mídias nunca usadas em sala de aula, precisam ser encorajados e motivados para fazerem uso de tecnologias digitais. Na reconfiguração do papel do professor, precisam ouvir a demanda de seus discentes e ter contato com linguagens inéditas.

Em particular, a obra de Weber e Behrens (2011) chama a atenção no contexto deste trabalho porque trata de duas habilidades muito caras para a defesa dos argumentos que são avançados no contexto da relação entre Cidade, Escola e Universidade, quais sejam, a habilidade de comunicar-se efetivamente, e a habilidade de conseguir provocar aprendizagens preparando os aprendentes para a vida.

## TODO PROFESSOR É LÍDER!

Se tem uma (re)configuração do papel de professor que este profissional precisa reconhecer em si mesmo(a) é o papel de liderança. Desde a idade mais tenra esse papel é de referência para os pupilos. Passa pela juventude e pela fase adulta e lá está o professor, a professora, como verdadeiros referenciais, liderando grupos, influenciando-os. Na fase adulta, no Ensino Superior, o professor ainda desempenha esse papel, ainda mais se ocupar a função de orientar trabalhos de conclusão de curso, em qualquer nível, graduação, mestrado e doutorado.

O professor faz a gestão dos conteúdos a serem trabalhados, monitora e avalia o desenvolvimento de competências, gerencia equipes! Por isso, seu papel também consiste em liderar nos momentos em que sua posição requer essa aproximação. É necessário reconhecer o chamado quando ele se fizer presente.

A obra que nos inspira nesse contexto não é genuinamente de um teórico da educação, mas sim da área de negócios. Seth Godin escreveu a obra intitulada *Tribos: nós precisamos que você nos lidere*, publicada originalmente em 2008. Godin defende a ideia de que qualquer pessoa, munida de propósito claro e das ferramentas certas (especialmente as digitais), pode reunir e liderar um grupo de pessoas em torno de uma causa, ideia ou produto.

A tese central de Godin é de que vivemos na era das tribos, na era dos grupos conectados por um interesse, visão ou objetivo comuns, que se comunicam uns com os outros e com um líder. O líder é uma pessoa que não se acomoda, sempre acaba por encontrar um caminho que o tira da zona de conforto.

A liderança, nesse contexto, não depende da existência de um cargo formal, mas sim de iniciativa e visão. O líder é, portanto, alguém que inspira, conecta e provoca mudança, perfil desejável para o professor que deseja atuar no segundo quarto do século XXI.

Outro aspecto importante é a de que as ferramentas digitais (redes sociais, blogs, fóruns e plataformas virtuais) democratizaram a liderança e permitem que indivíduos comuniquem ideias e organizem pessoas sem depender de estruturas hierárquicas tradicionais.

Por outro lado, o maior risco para a convivência em grupos é a inércia, ou seja, ficar esperando ordens, seguir padrões antigos ou tentar

agradar a todos pode impedir o surgimento de algo novo e significativo. Muitas vezes a inércia tem origem no medo, medo de ser julgado por seus pares, medo de inovar, medo de ser diferente! Medo de se tornar, no sentido figurado, um herege. Eventualmente, ao romper essa barreira e tornar-se herege, o líder pode causar certo tumulto.

Assim, a reconfiguração do papel do professor deve considerar essas mudanças nas tecnologias, na educação e na sociedade. Mas, engana-se quem pensa que com a internet a geografia não importa. O próprio autor assim considera. Senão vejamos:

A geografia costumava ser importante. Uma tribo talvez seja todos em uma certa vila, ou entusiastas de modelos de carro em Sacramento, ou talvez sejam os democratas de Springfield. Corporações e outras organizações tem sempre criado suas próprias tribos em torno de seus escritórios ou comércios — tribos de empregados, clientes ou paroquianos. Agora, a internet elimina a Geografia (Godin, 2013, p. 12).

Aqui, em certa medida, discordamos um pouquinho do autor, pois ainda que a internet possibilite a ampliação das tribos, as relações interpessoais, os combinados e a relação de confiança sempre requerem a proximidade, ou seja, uma territorialidade das relações no espaço próximo.

Sem dúvida, é possível fazer muita coisa com a internet, com a tecnologia, mas sem liderança tudo pode se perder. Na obra de Godin fica claro que a tecnologia permite a construção de uma liderança, mas há algo que ainda pode fazer falta. Esse algo se chama movimento! As pessoas precisam ser energizadas, são movidas pela emoção, precisam ser transformadas. Um movimento é algo emocionante, conforme argumenta Godin, e “as novas ferramentas potencializadas pela internet facilitam a criação de um movimento, e fazem as coisas acontecerem. Tudo que está faltando é liderança!” (Godin, 2013, p. 13).

Em suma, resume o autor, o real poder das tribos não tem nada a ver com a internet, elas têm a ver com as pessoas. Assim, expressa que “você não precisa de um teclado de computador para liderar... você precisa apenas querer fazer com que algo aconteça” (Godin, 2013, p. 14).

Daí por que se defende desde o início desse texto que a tecnologia é uma construção social, produto e representação de relações sociais reais presentes no território. Portanto, a tribo pode ser inicialmente a sala de



aula tradicional, uma rede de pesquisadores e discentes espalhados por diversas regiões de um país ou, ainda, estar distribuída geograficamente por diversos continentes. Mas, sem liderança, o grupo (a tribo) pode perder o engajamento, principalmente se o professor (líder) se acomodar, não se comprometer. É necessário colocar as pessoas em movimento!

Uma importante descoberta na leitura da obra de Godin (2013) é a de que algumas tribos se saem melhor quando são pequenas, exclusivas! Vejamos o que o autor diz sobre o tema:

Alguns negócios melhoram quando se tornam maiores [...]. Os partidos políticos, por exemplo, prosperam quando representam a maioria. O Facebook funciona precisamente porque todo o mundo o utiliza. [...] Mas, maior nem sempre é a resposta. Algumas tribos se saem melhor quando são menores. Mais exclusivas. Mais difíceis de entrar. Algumas tribos prosperam precisamente por serem pequenas.

A lição contida na obra de Godin (2013) tem importantes implicações para o desenvolvimento de produtos e processos educacionais, principalmente na difusão dos produtos educacionais e na forma de engajamento da tribo, que cada vez mais ganha escala por meio das tecnologias. Mas, não basta reunir a tribo, é necessário engajá-la continuamente. É aqui que a liderança precisa aparecer e é também aqui que a comunicação efetiva, habilidade tão importante na docência, torna-se fundamental para a docência digital e também para o sucesso da tribo. É sobre esse último tema, o da comunicação efetiva, que trataremos na seção seguinte.

## **A COMUNICAÇÃO EFETIVA, LIDERANÇA E O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS**

Existe uma vasta literatura que trata da comunicação efetiva e suas implicações para a liderança ou, ainda, para os relacionamentos pessoais e profissionais. Aqui, acrescentamos à discussão a importância da comunicação efetiva para o desenvolvimento e, principalmente, para a difusão de produtos e processos educacionais. Isso porque, como se pode imaginar, não basta desenvolver um produto e deixá-lo na gaveta. Faz-se necessário expô-lo para a sua audiência, alcançar seu público-alvo, e a comunicação efetiva é fundamental para atingir esse objetivo.

Teoricamente, podemos partir de uma análise mais pragmática, com origem na matemática, como na obra dos estadunidenses Claude Elwood Shanon e Warren Weaver (1949). A obra de Shanon e Weaver (1949) destaca que o modelo de comunicação deve considerar alguns componentes fundamentais, dentre eles, emissor, mensagem, canal, receptor, ruído e feedback.

Esses componentes são elementos determinantes para a comunicação efetiva, para que a mensagem atinja o público como de fato deve atingir e com a precisão necessária para alcançar os resultados esperados. Apesar de situada no campo da matemática e da teoria da informação, pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento, no desenvolvimento de competências para a liderança e para a comunicação de produtos e processos educacionais.

Outra obra importante para o professor-líder é a do psicólogo estadunidense Marshall Rosenberg. O trabalho de Rosenberg propõe a chamada Comunicação Não Violenta (CNV), uma comunicação baseada em empatia, escuta ativa e que procura demonstrar que é possível criar relacionamentos pessoais e profissionais pautados pelo respeito mútuo, pela compaixão e cooperação.

Segundo a perspectiva de Rosenberg, a CNV nos ensina a observarmos cuidadosamente os comportamentos e as condições que estão nos afetando, nos ajuda a reformular a maneira pela qual nos expressamos e ouvimos Rosenberg (2021). O modelo proposto por Rosenberg é muito simples, mas muito importante e aplicável para quem atua com pessoas e processos cotidianamente, por meio das trocas sociais.

O modelo considera quatro componentes fundamentais para a CNV, a saber:

1. Observação
2. Sentimento
3. Necessidades
4. Pedido

Com um pouquinho de esforço somos capazes de imaginar como esses quatro elementos podem ser trabalhados em uma sala de aula, dentro das organizações, nos relacionamentos íntimos ou mesmo, por exemplo, numa audiência de conciliação junto à vara de família no fórum de uma cidade qualquer, buscando encontrar uma solução para conflitos envolvendo familiares num processo judicial.

Ou seja, o que se defende aqui é que a CNV também é uma forma de pensarmos e desenvolvermos competências para desempenhar o papel de professor-líder, atuando de maneira eficaz em diversos ambientes e situações nas quais a comunicação efetiva pode ser muito útil para compreendermos os outros e a nós mesmos.

Perceba que comunicar-se efetivamente é uma competência fundamental a ser desenvolvida por professores e vai muito além da necessidade de transmitir conhecimentos. Essa é uma compreensão presente na obra de autores renomados na educação, e mesmo fora dela. Como na obra de Vygotsky (1991), *A formação social da mente*, quando ressalta a centralidade da linguagem no processo de desenvolvimento e aprendizagem. Ao defender que o conhecimento é produzido social e culturalmente, Vygotsky entende que a linguagem e a comunicação são as principais ferramentas culturais de mediação, por meio da qual o aprendiz é capaz de organizar o seu pensamento, planejar ações e participar de práticas sociais.

Também na obra de Paulo Freire, *Pedagogia do oprimido*, quando defende a comunicação dialógica, aqui entendida como uma competência baseada no respeito, na horizontalidade das relações e na construção conjunta de sentidos.

Na obra de Philippe Perrenoud (2000), *Dez novas competências para ensinar*, que trata da comunicação como parte das competências profissionais essenciais ao professor, seja na comunicação à distância (ex.: aulas síncronas virtuais) ou fisicamente presente, como nas aulas síncronas e com presença física, onde professores e alunos compartilham o mesmo espaço físico.

A comunicação efetiva é determinante para o engajamento e a motivação dos aprendizes, para a gestão de sala de aula, para captar a atenção de alguém que possa estar interessado no que você tem a oferecer como produto educacional e, no que concerne o desenvolvimento de competências socioemocionais, é fundamental para transmitir e discutir valores, a escuta ativa, compaixão e cooperação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme analisamos, o processo de produção de conhecimento está atrelado cada vez mais ao uso e apropriação de novas tecnologias, mas também é influenciado pelas características do território, em particular, o território da cidade, das vivências e experiências, do cotidiano da vida nas cidades.

Analizamos esse processo a partir das relações inerentes em múltiplos espaços educacionais, refletindo sobre a relevância dessas relações para a formação de professores e para o desenvolvimento de novas tecnologias na educação. Nesse sentido, apresentamos as contribuições dos pesquisadores realizadas no ano de 2024 e 2025, a partir dos projetos, produtos e/ou processos educacionais (PEs) que desenvolvem em nível de mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias (PPGENT-Uninter), em particular, no âmbito do Grupo de Pesquisa Educidade (A Educação e a Cidade).

Defendemos que é necessário refletirmos e agirmos sobre a reconfiguração do papel do professor, o que implica num repensar e numa mudança de paradigma, que lhe impõe um afastamento do paradigma conservador e sua aproximação com outro paradigma, o paradigma inovador.

Nesse sentido, o professor precisa compreender seu papel como referência, como líder, que de fato é, promovendo o espírito de liderança entre seus pares e compreendendo que as mudanças na educação são necessárias e devem ser promovidas como forma de se responder às próprias mudanças no tecido social, para fazer frente não apenas à demanda pela formação de novos e engajados cidadãos, mas também de pessoas capazes de desenvolver as competências que o mundo precisa para se tornar um lugar mais humano e menos competitivo, que contemple virtudes e valores, e a prática da cooperação.

Sobre esse aspecto da formação do professor, entendemos que a habilidade de se comunicar efetivamente é importante pelo fato de referir-se a um aspecto da liderança, a comunicação efetiva, fundamental para o desempenho do papel do professor. Já a habilidade de conseguir provocar aprendizagens preparando os aprendentes para a vida é fundamental porque abarca um entendimento de que a aprendizagem não se encerra com a educação escolar, mas que se estende ao longo da vida, ultrapassa os muros da escola e vai encontrar a cidade, os diferentes territórios educativos e agentes educadores.

Do nosso ponto de vista, essas mudanças são necessárias e saudáveis na medida em que se ampliam as discussões e horizontes no tocante à formação de professores, para o desenvolvimento de novas tecnologias educacionais, para as políticas educacionais e, quiçá mais importante ainda, para a efetivação do direito à educação e ao direito à cidade.

Sobre essa dimensão espacial da educação, a lição que fica é que a cidade (o território) continua exercendo seu importante papel, como espaço que educa e transforma, como espaço que oferece múltiplas oportunidades de ensinar e aprender, oportunidades essas que emergem no processo de produção do conhecimento, dentro e fora das instituições de ensino, envolvendo escolas, universidades, organizações e comunidades.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Diário Oficial da União**. Publicado em: 24/03/2017; edição: 58; seção: 1; página: 61. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissional no âmbito da pós-graduação stricto sensu. Disponível em: <https://is.gd/gn1lbb>. Acesso em: 15 ago. 2024.
- GODIN, Seth. **Tribos: nós precisamos que você nos lidere**. Rio de Janeiro: Alta books, 2013.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Penso, 2000.
- SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1986.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico científico informacional**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2013.
- SCOTT, A. J.; STORPER, M. (org.). **Production, work, territory: the geographical anatomy of industrial capitalism**. Winchester: Allen & Unwin, 1986.
- SHANNON, Claude E.; WEAVER, Warren. **A teoria matemática da comunicação**. Urbana: University of Illinois Press, 1949.
- VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins fontes, 1991.
- WEBER, M. A. L.; BEHRENS, M. A. A formação continuada dos docentes com a integração de tecnologias. **Revista Intersaberes**, [S. l.], v. 6, n. 11, p. 71-89, 2011. DOI: 10.22169/revint.v6i11.25. Disponível em: <https://is.gd/PGIzA6>. Acesso em: 11 ago. 2025.

# AS REDES SOCIAIS E A DIFUSÃO DOS DISCURSOS DE ÓDIO RACIAL: APROXIMAÇÕES SOBRE O TEMA

Adriana Silva Fleishmann Gava<sup>1</sup>  
André Luiz Moscaleski Cavazzani<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

A constituição ontológica do ser humano o faz um ente eminentemente social, cuja existência se realiza e se expressa a partir da vivência coletiva. Como se sabe, a vida em sociedade manifesta-se numa miríade de formas de organização e pertencimento. Poderíamos exemplificar este dado a partir dos múltiplos arranjos familiares (para muito além da consanguinidade), dos vínculos de amizade, dos ambientes laborais, dos agrupamentos religiosos e de diversas outras instâncias de sociabilidade, as quais constituem, por excelência, espaços simbólicos e materiais de interação e produção de sentidos (Berger; Luckmann, 2004). O tecido social configurado nesses espaços não é mero reflexo de sua materialidade física ou de sua estrutura institucional; antes, engendra-se a partir das relações intersubjetivas estabelecidas entre os agentes sociais que neles atuam. Tais vínculos são os vetores que conferem coesão, funcionalidade e dinamismo aos ambientes de convivência, transformando o espaço em lugar dotado de significações compartilhadas, significações compreendidas aqui como cultura (Gehlen, 2001; Bourdieu, 2003).

Com o advento das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), sobretudo a partir da difusão massiva da internet, que se amplifica no mundo pós-Covid-19, tem-se verificado uma reconfiguração das dinâmicas sociais contemporâneas. Essas inovações não apenas mitigaram as barreiras geográficas outrora intransponíveis, mas também instauraram novas alternativas de sociabilidade, mediadas digitalmente, ampliando

---

<sup>1</sup> Servidora técnica em assuntos Educacionais Instituto Federal do Espírito Santo, aluna do programa de Pós-Graduação profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7438-1892>. E-mail: [adrianasfgava@gmail.com](mailto:adrianasfgava@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1512-3639>. E-mail: [andre.ca@uninter.com](mailto:andre.ca@uninter.com)

os horizontes de interação para além das limitações espaço-temporais (Castells, 2003; Lévy, 1999). Na Era Digital, a cultura também é digital. Afinal, mais do que instrumentos utilitários de facilitação das atividades cotidianas ou de aceleração dos processos produtivos, as tecnologias digitais tornaram-se dispositivos estruturantes de redes e cadeias relacionais complexas. Por meio delas, constituem-se comunidades virtuais fundadas em interesses comuns, afinidades profissionais, vínculos acadêmicos e objetivos institucionais (Recuero, 2009; Weller, 2011).

O mundo contemporâneo configura o seu traço de historicidade a partir das marcas indeléveis da intensificação da interconectividade social, na qual os vínculos tradicionais coexistem e interagem com novas formas de conexão digital. Para compreender este contexto, parece inescapável dispor de abordagens transdisciplinares e/ou interdisciplinares (psicologia, educação, tecnologia, antropologia, história...) capazes compreender as redes de sociabilidade que conformam o mundo atual, complexificadas pela atuação conjunta de agentes humanos e não humanos, conforme proposto por Bruno Latour (Latour, 2012).

No Brasil, as redes sociais digitais têm ganhado destaque como um dispositivo de organização das interações juvenis. Não se trata de algo inócuo, antes, tem interferido profundamente na constituição das subjetividades e na modelagem de crenças, inscrevendo nestas gerações, mesmo, um novo regime de temporalidade técnica (Moser; Lopes, 2016). A autoexpressão nesses ambientes, como se sabe, articula uma miríade de recursos comunicativos, (multi)letramentos (verbais, não verbais, audiovisuais), configurando-se em um campo de debates, embates de opinião, bem como, de controvérsias interpretativas (Ricoeur, 1989). Nesse sentido, tais espaços se configuram em um campo que engendra performatividades culturais tensionadas por discursos polarizados, inclusive sobre sexualidades, pertencimento étnico, religião e política. Nesse contexto, a defesa da “liberdade de expressão”, muitas vezes, como um sofisma, opera como retórica de aceitação e legitimação de manifestações de ódio, racismo, preconceito, revelando uma ética fragilizada por vieses tecnicistas e consequencialistas (Rawls, 2000; Vázquez, 1989). As tecnologias não são neutras, ensejando, portanto, uma leitura atenta e crítica da linguagem digital como estrutura simbólica mediada por interesses de poder e algoritmizações opacas (Russell *et al.*, 2015).

As linhas que se seguem objetivam oferecer um estado da arte, em forma de revisão narrativa, sobre racismo e discurso de ódio nas redes sociais

no Brasil. Foram arroladas teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e na Plataforma Sucupira/CAPES. O levantamento proposto se justifica porque as plataformas digitais, sob forte influência das big techs, têm se tornado espaços centrais tanto para a circulação de discursos de ódio quanto para a reprodução de práticas discriminatórias naturalizadas. Embora o ordenamento jurídico avance no combate ao racismo, a moderação digital é frequentemente reativa e insuficiente, o que mantém a população negra exposta a formas estruturais e renovadas de exclusão. Além disso, sob o sofisma da “liberdade de expressão” a comunicação digital potencializa a difusão de fake news e conteúdos discriminatórios, em forte contraste com os princípios democráticos e os compromissos ético-pedagógicos da Educação para as Relações Étnico-Raciais. Nesse contexto, sistematizar e analisar as pesquisas já produzidas é fundamental para compreender os limites e desafios atuais e, ao mesmo tempo, orientar políticas públicas, práticas educativas e estratégias jurídicas de enfrentamento do racismo. Por fim, estas linhas também são um esforço de sistematização das discussões e pesquisas em andamento no interior da linha de pesquisa *Texere: memórias, sociedades, cultura e tecnologia* do Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional Uninter.

## TRABALHOS E DESCRITORES: METODOLOGIA DE ANÁLISE

Para a busca nas plataformas foram utilizados os seguintes termos descritores: “rede social”, “discurso de ódio racial”, “racismo” e “discriminação racial”. A partir dos dados retornados empreendeu-se uma leitura detalhada dos resumos das pesquisas, foram selecionadas as pesquisas mais recentes (de 2017, quando detectamos o primeiro trabalho, até o presente). A opção pelas teses e dissertações se deu porque buscávamos uma primeira aproximação ao tema. Bases de artigos serão investigadas em próxima iniciativa. Nosso critério de inclusão foi: trabalhos que abordam o uso das redes sociais para disseminação de discurso de ódio racial. Nos ocupamos em compreender qual abordagem metodológica utilizada, a rede social abordada, o referencial teórico, e o que os autores apresentam como resultados. Antes de passarmos à análise dos dados, importa indicar nossa abordagem conceitual sobre os descritores da pesquisa. O primeiro deles



é o termo discurso de ódio, tratado aqui em acordo com Salvador (2023) como: manifestação que deslegitima a dignidade de grupos vulneráveis, fragilizando seu reconhecimento social. Tais discursos elevam o risco de violência e discriminação contra esses grupos. Sobre racismo, racismo digital, preconceito e discriminação, tomamos como referência Silvio Almeida (2019): racismo é um sistema estrutural de discriminação baseado na raça, que produz privilégios ou desvantagens de forma consciente ou inconsciente. Já o preconceito racial consiste em juízos e estereótipos sobre grupos racializados, enquanto a discriminação racial corresponde ao tratamento diferenciado de inferiorização aplicado a estes grupos.

Quando qualquer uma destas manifestações ocorre nas mídias e nas redes sociais, temos o racismo digital ou online. Brendesha Tynes (2019, p. 195) define: o racismo online é um “sistema de práticas contra minorias racializadas que privilegiam e mantêm poder político, cultural e econômico em prol de brancos no espaço digital”.

Antes de apresentarmos a revisão, é importante salientar, em acordo com Silva (2022) que, assim como a falácia da “democracia racial” no Brasil, também existia a crença de que o “ciberespaço” apagaria variáveis identitárias como raça, gênero e classe. Contudo, práticas racistas não são inéditas na internet, agora, inclusive, potencializadas por algoritmos que reproduzem discriminação e favorecem grupos de ódio em fóruns e mídias sociais. Dados de pesquisas revelam que mulheres negras de classe média, com ensino superior, são as principais vítimas de ataques racistas online, geralmente perpetrados por homens jovens sem vínculo prévio com as vítimas. Essas manifestações, longe de serem isoladas, articulam-se em comunidades digitais que utilizam as próprias estruturas da rede para difundir ideologias racistas. Por outro lado, são crescentes em número e repercussão ações antirracistas de valorização da cultura negra e indígena que se valem também do ciberespaço. Medidas como o “Plano de Comunicação pela Igualdade Racial na Administração Pública Federal” (2024) têm buscado fortalecer políticas de combate ao racismo nos meios digitais, reafirmando a necessidade de manter a pauta racial no centro do debate público.

As pesquisas selecionadas abrangem cinco estados brasileiros e três regiões do Brasil (Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste), fazendo uma boa cobertura territorial do país. Quanto à abordagem metodológica utilizada nas pesquisas, verificamos que todos os pesquisadores optaram

pela pesquisa qualitativa, com diferentes metodologias, conforme segue: Costa (2023) realizou uma cartografia online das narrativas pretas tecidas nas redes sociais: Twitter, Instagram e Facebook; Silva (2021) optou por uma pesquisa bibliográfica do tipo “estado do conhecimento” sobre o que chamamos de racismo digital; Sousa (2021) utilizou a etnografia e netnografia abrangendo a escola e o Instagram como locus de sua pesquisa; Oliveira Junior (2021) também amparou sua pesquisa na etnografia para analisar as práticas de *cyber* racismo e anti-*cyber* racismo no Facebook; Silva (2018) optou pela Análise do Discurso Crítico (CDA) e pela netnografia visando verificar de que maneira os mecanismos retóricos do racismo acontecem nas redes sociais; Litwinski (2018) realizou análise do discurso de ódio racial nas redes sociais, tendo como panorama uma sociedade democrática e plural e a Constituição Federal de 1988; Pena (2017) fez uma pesquisa exploratória com a finalidade de investigar como a sociedade se manifesta sobre o negro na rede social Facebook; e, Guimarães (2017) realizou uma pesquisa etnográfica, orientado pela etnografia virtual e o campo investigado foi o ciberespaço. Assim, das oito pesquisas analisadas, quatro pesquisadores trabalharam na linha da etnografia ou netnografia, sendo a metodologia mais utilizada, buscando descrever detalhadamente o objeto de estudo em suas pesquisas.

Tabela 1 – Pesquisas selecionadas

<b>Título</b>	<b>Autoria</b>	<b>Instituição</b>	<b>Ano</b>
1. Ciberaquilombamentos: produção de resistências pretas em tempos pandêmicos.	Caroline Cabral da Costa	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	2023
2. Racismo digital: limites e desafios de um campo em construção	Fabio Antonio Abreu da Silva	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	2021
3. Racismo e democracia digital: discursos que atravessam a escola	Maria Rafaela Oliveira França de Sousa	Universidade Federal da Bahia	2021
4. “Entre a rua e o ciberespaço”: ciberracismo nas redes sociais brasileiras	João Mouzart de Oliveira Junior	Universidade Federal da Bahia	2021
5. A máscara obscura do ódio racial: segregação, anonimato e violência nas redes sociais.	Renata Nascimento da Silva	Universidade Federal Fluminense	2018

Título	Autoria	Instituição	Ano
6. O discurso de ódio racial e as redes sociais: análise reflexiva sob o espectro da Constituição Federal de 1988.	Tatiana Fortes Litwinski	Universidade Federal de Sergipe	2018
7. Configurações do racismo nas redes sociais	Kamila Dutra Pena	Universidade Federal da Paraíba	2017
8. O “eu” confronta o “outro”: o que (re) velam as manifestações de brasileiros sobre haitianos nas mídias e redes sociais digitais	Maristela Abadia Guimarães	Universidade Federal do Mato Grosso	2017

Fonte: elaborado pelos autores.

Quanto à rede social abordada nas pesquisas, os resultados verificados encontraram: Orkut (citado uma vez), Instagram (aparece em três pesquisas), Twitter (também aparece em três pesquisas) e Facebook (abordado em seis das oito pesquisas analisadas), como mostra a Tabela 2:

Tabela 2 – Redes Sociais abordadas nas pesquisas

Facebook	Instagram	Twitter	Orkut
Costa (2023)	Costa (2023)	Costa (2023)	Silva (2021)
Silva (2021)	Sousa (2021)	Silva (2021)	
Silva (2018)	Oliveira Jr. (2021)	Guimarães (2017)	
Litwinski (2021)			
Pena (2017)			

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Quanto ao referencial teórico, buscamos identificar os autores referenciados para embasamento da temática trabalhada. Conseguimos perceber que vários autores foram utilizados. Consideramos aqui os que foram citados em, pelo menos, quatro das oito pesquisas analisadas. Os que embasaram mais pesquisas foram:

- I. Na temática da raça, do racismo e do movimento negro: *Frantz Fanon* (1968, 1978, 1983, 2008), citado por Guimarães (2017), Sousa (2021), Oliveira Jr. (2021) e Litwinski (2021); *Antonio Sérgio Alfredo Guimarães* (1999, 2003, 2004, 2005), citado por

Litwinski (2021), Pena (2017), Guimarães (2017) Oliveira Jr. (2021) e Silva (2021); *Kabengele Munanga* (1996, 2001, 2003, 2006, 2009, 2015), citado por Silva (2018), Oliveira Jr. (2021), Pena (2017) e Silva (2021); *Carlos Moore* (2007, 2015) citado por Guimarães (2017), Pena (2017), Oliveira Jr. (2021) e Silva (2018); *Djamila Ribeiro* (2016, 2017, 2018) citada por Oliveira Jr. (2021), Costa (2023), Silva (2021), Silva (2018); *Joel Rufino dos Santos* (1984, 1999, 2004, 2005), citado por Oliveira Jr. (2021), Litwinski (2021), Pena (2017) e Guimarães (2017).

- II. Na temática relacionada a cibercultura, redes sociais: Manuel Castells (1970, 1999, 2003, 2012), citado por Silva (2018), Pena (2017), Guimarães (2017), Sousa (2021), Oliveira Jr. (2022) e Litwinski (2021); Pierry Lévy (1999, 2000, 2002, 2004, 2015) citado por Pena (2017), Guimarães (2017), Sousa (2021), Silva (2021) e Silva (2018); e Raquel Recuero (2006, 2008, 2009, 2013), citada por Sousa (2021), Silva (2018), Sousa (2021) e Oliveira Jr. (2021).
- III. Na análise do discurso: Michel Foucault (1979, 1985, 1995, 1999, 2000, 2012, 2014, 2019), citado por Litwinski (2021), Costa (2023), Sousa (2021), Silva (2018) e Silva (2021).

Passamos, agora, aos resultados alcançados em cada uma das pesquisas: Costa (2023) propôs pensar em que medida o ciberespaço tem contribuído para a emergência das pautas antirracistas. Nas redes sociais Twitter, Instagram e Facebook, a autora buscou pelas hashtags #Blacklivesmatter, #vidasnegrasimportam, #racismoBBB21 #Cabelodojoão e #CarrefourRacista. Em sua cartografia do ciberespaço, Costa (2023, p. 107) conclui que: mobilizações políticas e sociais na internet permitem que pessoas pretas denunciem violências e construam espaços de resistência e empoderamento, criando novas formas de existência e subjetividade a partir de seus cotidianos. A autora destaca que o ciberespaço pode atuar como vitrine cultural contra a invisibilidade do negro, ampliando a difusão do movimento antirracista. As características da rede, como a circulação de informações e a hipertextualidade, favorecem a divulgação das pautas do movimento negro. Ocupar esse espaço fortalece a resistência e a valorização da cultura negra. Esse compromisso deve ser coletivo, envolvendo todos que lutam contra o racismo.

Silva (2021) buscou verificar como as desigualdades produzidas nas relações étnico-raciais e as injustiças cognitivas produzidas repercutem na formação de professores, verificando como ocorre, porque ocorre e como

combater o racismo praticado em ambientes virtuais. Para isso, verificou o “estado da arte”, concluindo que, no que se refere à constituição e futuro do campo de estudo, ainda é necessário ampliar as pesquisas na área. Quanto ao espaço virtual, este se constitui um espaço profícuo de resistências. No entanto, ressalta que nem todos têm acesso a ele da mesma forma, pois a discriminação racial está intimamente relacionada a aspectos políticos, econômicos e sociais. A visibilidade propiciada àqueles (pessoas pretas) que têm acesso à rede incomoda racistas que não estão acostumados a este contato “direto”, gerando ataques gratuitos a pessoas (famosas ou não) que realizam postagens comuns em suas redes sociais. O autor também ressalta o quanto as mulheres negras são atacadas nas redes, sendo alvo mais frequente de ataques racistas. Os resultados observados por Sousa (2021) no desenvolvimento de sua pesquisa mostram o quanto o racismo está presente em nossa sociedade e se reflete nas redes sociais, e, nas palavras da autora, o racismo “está na educação que alija o jovem negro, está na falta de oportunidade, no genocídio desses jovens e nas imagens que se disseminam nas redes. Ele é devastador e nocivo e deve ser tratado como tal” (Sousa, 2021, p. 77).

O estudo conclui que as redes perpetuam atos racistas, e isto compromete a construção da autoimagem do jovem negro. A *cyber* democracia propaga a ideologia racista originária da cultura colonizada e eurocêntrica que dominou a formação do povo brasileiro. Neste contexto, a escola deve se constituir enquanto espaço de resistência, lugar de mudança, de realização de pesquisas e produção de novos conhecimentos para a construção de uma sociedade mais igualitária.

Oliveira Junior (2021) analisou as práticas de *cyber* racismo e *cyber* antirracismo no Facebook, observando como esse fenômeno pode facilitar o entendimento da produção do racismo no mundo digital. Foi constatado que o Brasil ocupa o segundo lugar no ranking mundial do *cyber* racismo e o Facebook é a rede com maior número de denúncias. O autor chama atenção para o fato do Brasil ser o país com maior número de afrodescendentes fora da África, e o reflexo disso é o maior número de interações nas redes sociais digitais nas temáticas racistas e antirracistas. Os resquícios das estruturas coloniais presentes na sociedade brasileira foram ampliadas no ciberespaço, assim como as denúncias contra o mito da “democracia racial” no Brasil. Silva (2018) traçou como objetivo de seu estudo a análise de como os discursos cibernéticos são capazes de ampliar o racismo e verificar

como essas retóricas se expressam no contexto virtual problematizando o seu papel no surgimento de novas formas de ataques racistas. A autora conclui que no Brasil o racismo é ignorado enquanto sistema de opressão socialmente estruturado, sendo reconhecido apenas no campo de uma ofensa individual. Acrescenta que os meios de comunicação controlam os discursos eurocêntricos que dominam a sociedade. Nas redes sociais digitais verificou-se uma naturalização dos processos ideológicos que acredita que a majoritária presença de pessoas pretas entre os mais pobres como resultado natural, de quem não se esforçou, ou não trabalhou por mais, e não como consequência de um processo histórico decorrente de interesses políticos, econômicos e sociais. Apesar dos avanços alcançados pelas lutas dos movimentos negros que garantiram o aumento da presença negra em diversas esferas, o racismo ainda se faz presente na sociedade brasileira, fazendo com que os confrontos sejam cotidianos e frequentes. Silva (2018, p. 144) conclui: “O racismo só desaparecerá quando escutarmos e aprendermos com aqueles que foram vítimas deste crime. Então, teremos conseguido tornar a sociedade mais igualitária e mais justa para todos”.

Litwinski (2018), em sua pesquisa, buscou realizar a análise do discurso de ódio racial nas redes sociais. Suas conclusões indicam que a sociedade brasileira em rede aceita de forma tácita e implícita o poder do embranquecimento, o que é perceptível, pois, na maioria dos “filtros” de imagem é plenamente possível “embranquecer”, verificar o “racismo velado”, o destaque dado à mulher negra com traços finos, é comum encontrar referência à afirmação de que no Brasil não existe racismo, que é o país da miscigenação e da democracia racial. A pesquisa concluiu que

os preceitos contidos na Constituição Federal do Brasil e as diretrizes do Estado Democrático de Direito são importantes para restituir humanidades negadas e reconhecer a necessidade de se interromper o regime de autorização discursiva e ampliar os canais comunicativos para todos os atores sociais. (Litwinski, 2018, p. 100)

Neste viés, projeta-se para a estruturação sob a perspectiva triangular do discurso de ódio racial nas redes sociais, tendo como ápice a dignidade da pessoa humana e na base, no mesmo patamar, o direito constitucional da Igualdade e da Liberdade de Expressão, já que se houver igualdade de fala, a liberdade de expressão possibilitará a construção de uma sociedade verdadeiramente democrática, em que se aceite e se fomenta o direito de ser diferente!

Pena (2017) investigou como a sociedade se manifesta sobre o negro na rede social Facebook. Foi selecionada a página “30 Dias Sem Racismo” para análise e a pesquisa se dividiu em quatro categorias: racismo; racismo institucional; racismo reverso; racismo e injúria racial. Na pesquisa, foi verificada a grande popularidade que a página analisada teve durante a campanha, mas, que após a mesma, isso não se manteve, mostrando o quanto esse processo também é passageiro. Para que o alcance continue em expansão é necessário manutenção constante. O meio se mostrou satisfatório, pois, segundo a autora, todos tiveram oportunidade de se manifestar de forma igualitária. Importa ressaltar, que era esperado encontrar falas racistas nas postagens, mas não houve manifestação explícita, o que se credita ao fato da página analisada ser de “combate” ao racismo.

Guimarães (2017) investigou as condições de existência dos migrantes haitianos no Brasil, entre 2010-2016, a partir de manifestações de brasileiros nos portais de notícias *G1*, *Folha de S.Paulo*, *UOL* e nas redes sociais Facebook e Twitter, com foco no racismo. Os resultados alcançados mostraram que chegamos ao século XXI com os pés e o pensamento no século XIX, e que a educação brasileira, apesar dos avanços, ainda não conseguiu promover o respeito à diversidade. Como diz Guimarães, 2017, p.383: “o brasileiro, que tem vergonha de ter preconceito, mostrou-se, nas manifestações colhidas no ciberespaço, desavergonhado quando se tratava de falar sobre o outro, quando este outro além de não ser brasileiro, ousava não ser branco”. Observou-se manifestações discriminatórias quanto aos migrantes oriundos do Haiti, de países africanos, América Latina e Ásia, exceto Japão. Verificou-se que o racismo brasileiro continua vivo, e a violência contra a população negra indica que o haitiano vive com medo aqui, porque há um racismo que demarca os lugares sociais e estabelece como podem viver. O haitiano é discriminado por sua condição de classe social, cor/raça, e, origem. E assim, são culpabilizados pela sua condição de vida e não são desejados enquanto migrantes no Brasil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta breve revisão conclui-se que as redes sociais digitais podem ser encaradas sob perspectivas distintas e, inclusive, contrastantes. Pesquisas aqui analisadas concluíram que as redes sociais digitais perpetuam o racismo,

ampliando o seu alcance espacial e numérico. Por outro lado, alguns trabalhos demonstraram, também, que as redes sociais digitais podem contribuir para o debate das pautas antirracistas, tornando-se num ambiente que pode sim fortalecer a luta contra o racismo. Ao fim ao cabo, as redes sociais digitais são um reflexo do que ocorre em nossa sociedade hoje, uma sociedade desigual, que precisa ainda aprender a valorizar a diversidade ao invés de agredi-la.

Em linhas de conclusão, assevera-se que as redes sociais digitais são um espaço complexo, de (re)organização social da humanidade, que tanto é fruto da cultura quanto a produz. Considerando esse cenário, é possível afirmar que a tecnologia, longe de ser neutra, tornou-se um elemento estruturante do cotidiano, especialmente por meio dos smartphones e das redes sociais digitais. Esses dispositivos moldam comportamentos, ampliam o alcance de discursos e colocam em evidência tanto as potencialidades quanto os riscos de um espaço altamente mercadológico e voltado ao lucro. Diante disso, o papel dos educadores ganha centralidade: cabe-lhes desenvolver a criticidade dos alunos, ajudando-os a compreender e questionar os mecanismos de engajamento e de alienação que permeiam a vida digital.

Essa tarefa se torna ainda mais urgente quando tratamos do racismo nas redes, cujas práticas violentas e excludentes afetam, sobretudo, jovens afrodescendentes, indígenas, não brancos e, também, as mulheres. Assim, a educação precisa assumir o compromisso ético e político de se contrapor a essas estruturas, promovendo uma formação contra-hegemônica, inclusiva e capaz de transformar o espaço digital em território de resistência e emancipação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. L. de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019. (Feminismos Plurais / coordenação de Djamila Ribeiro).

BRASIL. **Empresa Brasileira de Comunicação. Lançamento do Plano de Comunicação pela Igualdade Racial**. Brasília: Canal Gov, 2024. Disponível em: <https://www.instagram.com/canalgov/reel/DDIn-Z6xSi9/> Acesso em: 10 ago. 2025.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BRITO, G. S. da; FOFONCA, E. Metodologias Pedagógicas Inovadoras e Educação Híbrida: para pensar a construção ativa de curadores de conhecimento. In: FOFONCA, E. *et al.*



**Metodologias Pedagógicas Inovadoras:** contextos da Educação Básica e da Educação Superior. Curitiba: Editora IFPR, 2018. Disponível em: <https://is.gd/nu2xvO> Acesso em: 15 jun. 2023.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

FISHER, M. **A máquina do caos:** como as redes sociais reprogramaram nossa mente e nosso mundo. São Paulo: Todavia, 2023.

FREITAS, R. J. M. de; OLIVEIRA, T. N. C.; MELO, J. A. L. de; SILVA, J. do V.; MELO, K. C. de O.; FERNANDES, F. F. Percepções de adolescentes sobre o uso de mídias sociais e sua influência na saúde mental. **Enfermagem Global**, v. 20, n. 4, p. 324-364, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.462631> Acesso em: 21 ago. 2025.

GUIMARÃES, M. A. **O “eu” confronta o “outro”:** o que (re)velam as manifestações de brasileiros sobre haitianos nas mídias e redes sociais digitais. 428 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2017. Disponível em: <https://is.gd/khC7A1>. Acesso em: 20 maio 2024.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LITWINSKI, T. F. **O discurso de ódio racial e as redes sociais: análise reflexiva sob o espectro da Constituição Federal de 1988.** 163 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Sergipe, 2018. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/10761>. Acesso em: 20 maio 2024.

OLIVEIRA JUNIOR, J. M. de. **Entre a rua e o ciberespaço:** cyber rascismo nas redes sociais brasileiras. 312 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Centro de Estudos Afro-Orientais, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/35204>. Acesso em: 20 maio 2024.

PENA, K. D. **Configurações do racismo nas redes sociais.** 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão em Organizações Aparentes) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9771> Acesso em: 20 maio 2024.

SILVA, F. A. A. da. **Racismo digital: limites e desafios de um campo em construção.** 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica; Nova Iguaçu, 2021. Disponível em: <https://is.gd/3LDI4b>. Acesso em: 20 maio 2024.

SILVA, R. N. da. **A máscara obscura do ódio racial:** segregação, anonimato e violência nas redes sociais. 173 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/6660> Acesso em: 20 maio 2024.

SOUSA, M. R. O. F. de. **Racismo e democracia digital:** discursos que atravessam a escola. 140 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Étnicos e Africanos) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021. Disponível em: <https://is.gd/8myIzo>. Acesso em: 20 maio 2024.

# CRÍTICA À PRESENCIALIDADE NO MARCO REGULATÓRIO DA EAD

Daniel Guimarães Tedesco<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

O Decreto n.º 12.456/2025 reorganiza a oferta da educação superior no Brasil, instituindo a “presencialidade” como parâmetro distintivo entre modalidades e de reconhecimento regulatório (Brasil, 2025). Ao converter um traço da experiência formativa em um critério operativo, como os percentuais de atividades em colocalização física ou de encontros síncronos mediados, a norma torna mensurável aquilo que, na prática pedagógica, se desdobra em formas muito mais complexas de relação, tempo e mediação. Este ensaio sustenta que a “presencialidade” definida por colocalização e sincronia é um operador de legibilidade regulatória, mas não esgota a presença como estrutura da experiência educacional; propõe-se deslocar o foco avaliativo do *onde* para o *como*, tomando presença como dinâmica relacional de doação intuitiva, intercorporeidade, continuidade temporal e abertura dialógica.

Parte-se da premissa de que políticas educacionais, ao adotar a categoria “presença”, acionam pressupostos ontológicos e epistemológicos que não são explicitados. Interessa reconstruí-los e verificar seu alinhamento com descrições fenomenológicas, a tradição dialógica, com a ética da alteridade, e com debates contemporâneos sobre tecnologia e mediação e na Pós-fenomenologia. Trabalha-se com a hipótese de que a noção de presença tratada como dinâmica relacional, sustentada por intencionalidade compartilhada, intercorporeidade mediada, continuidade temporal e abertura dialógica, descreve com maior precisão a experiência educacional e oferece bases teórica para escrutínio público, em contraposição a identificação direta entre presença, colocalização e sincronia.

Pretende-se uma contribuição em dois planos. No plano teórico, busca-se articular elementos da fenomenologia da percepção e do tempo

<sup>1</sup> Professor doutor do Programa de Pós-graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: daniel.te@uninter.com.  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2757-5296>

com a ética do encontro e com uma gramática das mediações tecnológicas, de modo a esclarecer como diferentes arranjos pedagógicos produzem ou inibem presença. Já no plano analítico-normativo, propõe-se deslocar o foco avaliativo do *onde* para o *como*, indicando possibilidades de observação e documentação de práticas que permitam compatibilizar autonomia pedagógica e controle público sem reduzir a experiência a contagens de minutos.

O percurso argumentativo organiza-se de forma progressiva. Primeiro, reconstrói-se o enquadramento regulatório que dá centralidade à “presencialidade”, situando sua função de simplificação e comensuração<sup>2</sup> na governança do sistema (Brasil, 2025) e uma crítica dessa tecnologia de poder. Em seguida, desenvolve-se uma análise fenomenológica da presença, articulando doação intuitiva e presentificação em Husserl (2015), abertura, cuidado e ser-com em Heidegger (2015), e intercorporeidade em Merleau-Ponty (2018; 2014). A discussão é então tensionada por uma ética do encontro e da responsabilidade (Buber, 2012; Levinas, 2016) e por críticas contemporâneas às formas de mediação digital, tanto na ênfase na fricção e no risco epistêmico (Dreyfus, 2001) quanto na análise dos ritmos e da visibilidade em ambientes altamente conectados (Han, 2017, 2018). Por fim, recorre-se à Pós-fenomenologia para explicitar modos de mediação e suas consequências observáveis para o desenho didático (Ihde, 1990; Verbeek, 2011). Ao longo desse trajeto, a literatura de pesquisa em educação mediada por tecnologias é convocada como contraponto e campo de diálogo, inclusive em trabalhos que tratam de presença em ambientes online (Adams; Thompson, 2011; Van Manen, 2016).

Metodologicamente, trata-se de investigação qualitativa de natureza teórica ancorada em dois movimentos complementares. O primeiro movimento consiste em análise documental do Decreto n.º 12.456/2025 e de atos correlatos, conduzida segundo procedimentos de análise documental, com delimitação do corpus, leitura recorrente, crítica externa e interna, e síntese temática; e orientada por critérios de autenticidade, credibilidade, representatividade e significado. A codificação foi dedutivo-indutiva, guiada por categorias analíticas pertinentes ao objeto presencialidade: colocalização e sincronia; comensuração e legibilidade; mediação tecnológica; responsividade e endereçamento. Tudo na perspectiva da rastreabilidade entre dispositivos normativos e justificativas regulatórias (Bowen, 2009; Scott, J., 1990).

<sup>2</sup> Entende-se comensurar aqui como a medida comparativa e triangulada de várias grandezas.

O segundo é a leitura hermenêutica de textos filosóficos e estudos críticos, guiada pela ideia de Gadamer (2013) de aplicação e de fusão de horizontes, que toma cada interpretação como encontro entre tradição e situação presente, e pela atenção de Ricoeur (2017) à coerência interna dos conceitos e à sua potência para configurar experiências em narrativas inteligíveis. No exame do material normativo, busca-se reconstruir categorias operacionais, justificativas e efeitos esperados, sempre detalhando o percurso interpretativo. Na leitura filosófica, privilegia-se a plausibilidade descritiva dos conceitos para dar conta de práticas educacionais, sem exigir aderência a um único sistema teórico.

O objetivo não é propor uma definição normativa de presença, mas abrir um campo de possibilidades conceituais e operacionais para observá-la como processo, com evidências verificáveis e critérios publicamente discutíveis. O escopo recai sobre a graduação no contexto brasileiro, tomando o Decreto do MEC como referência primária de análise (Brasil, 2025). Reconhece-se, desde o início, que a investigação não pretende esgotar tradições filosóficas relevantes nem oferecer validação empírica exaustiva. Em resposta às abordagens reducionistas, este ensaio avança um quadro teórico-prático para leitura e acompanhamento formativo, projetado para satisfazer as demandas de supervisão e auditoria sem reificar a presença como simples colocação ou carga horária.

## **MARCO REGULATÓRIO BRASILEIRO: PRESENCIALIDADE COMO FERRAMENTA REGULATÓRIA**

A educação a distância no Brasil experimentou uma expansão acentuada nas últimas duas décadas, passando de modalidade periférica a componente estruturante do sistema de educação superior. Essa transformação quantitativa, contudo, não veio acompanhada de uma reflexão teórica proporcional sobre suas implicações qualitativas, produzindo tensões entre democratização do acesso e salvaguardas de qualidade (Segenreich, 2009).

Por sua vez, não no sentido acima, o Decreto estabelece uma nova arquitetura regulatória para os formatos de oferta na graduação<sup>3</sup>, fixa *percentuais mínimos* de atividades presenciais e síncronas mediadas e redefine competências regulatórias (arts. 10 - 12). A norma também veda a EaD

<sup>3</sup>Presencial, semipresencial e a distância.

em determinados cursos e áreas (arts. 8 e 9), deslocando o eixo do debate público para a operacionalização da chamada “presencialidade” (Brasil, 2025). Em sequência, a Portaria MEC n.º 506/2025 disciplina aspectos de implementação, olhando para corpo docente, mediação pedagógica, avaliações, materiais, plataformas e polos, concretizando operacionalmente o decreto (Brasil. Ministério da Educação, 2025).

A leitura articulada dos arts. 10-12 do Decreto indica que a “presencialidade” é definida por três dimensões operacionais: (1) colocação física docente-discente em atividades presenciais; (2) interações síncronas mediadas reconhecidas para cômputo regulatório; e (3) quantificação temporal mínima por modalidade percentualmente (Brasil, 2025).<sup>4</sup>

Essa definição, embora funcional para fins de auditoria e supervisão, apresenta três fragilidades conceituais: (i) reduz presença a simples colocação, eclipsando dimensões fenomenológicas da experiência educacional; (ii) privilegia sincronia, desvalorizando interações assíncronas com alto valor pedagógico; e (iii) induz uma compreensão atomística da experiência, como se pudesse ser decomposta em unidades mensuráveis isoladas.

Tabela 1 – Percentuais mínimos por modalidade

Formato de Oferta (Art. 4º)	Carga Horária Mínima de Atividades Presenciais (Art. 3º, II)	Carga Horária Mínima de Atividades Presenciais OU Síncronas Mediadas (Art. 3º, II e IV)
Presencial	≥70% (Art. 10)	—
Semipresencial	≥30% (Art. 11, I)	≥20% (Art. 11, II)
EaD	≥10% (Art. 12, I)	≥10% (Art. 12, II)

Fonte: Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025 (Brasil, 2025)

As contradições internas do marco derivam de um pressuposto que não é detalhado explicitamente: a tecnologia é tratada como *substituto* da copresença, útil apenas para compensar distâncias. Um exemplo de contradição é a retórica de flexibilidade controlada de forma rígida. Esse *paradigma da substituição* toma a interação face a face como padrão-ouro e hierarquiza todas as demais formas comunicacionais (Licoppe, 2004).

<sup>4</sup>Para implementação e procedimentos, ver Portaria MEC n.º 506/2025 (Brasil. Ministério da Educação, 2025).

Em contraposição, Licoppe (2004) traz o debate da emergência de um repertório distinto de gestão de vínculos, a *presença conectada*, em que a continuidade de gestos comunicativos breves e frequentes tece, sem costuras, o que antes se distinguia como “encontro físico” e “troca à distância”. Ao legislar parâmetros de presencialidade centrados em colocação e sincronia, o regulador cristaliza uma gramática anacrônica da comunicação e desconsidera práticas sociais nas quais a presença é construída como fluxo relacional contínuo através de mediações diversas.

## CRÍTICA CONCEITUAL DA PRESENCIALIDADE COMO TECNOLOGIA DE PODER

A noção paralela de presencialidade emergente do decreto, opera como um dispositivo de simplificação que torna a vida pedagógica legível e auditável. Essa legibilidade é condição de possibilidade da ação estatal em larga escala, pois governar requer reduzir heterogeneidades e instituir categorias estáveis para contar, comparar e sancionar (Scott, 1998), e quando o léxico regulatório converte processos formativos em percentuais e cargas horárias, na verdade está realizando um movimento de *comensuração* que traz dimensões qualitativas a um denominador comum e permite cotejos interinstitucionais (Espeland; Stevens, 1998). Essa comensuração facilita a fiscalização e, ao mesmo tempo, produz efeitos performativos; o que passa a ser medido tende a moldar o que passa a acontecer (Porter, 1995; Power, 1997), reconceituando a “presencialidade” como instrumento de tecnologia disciplinar e de governança ao combinar normalização de condutas, exame contínuo e responsabilização administrativa (Foucault, 1987).

O mecanismo depende de classificações e de infraestruturas que descrevem o campo e o reconfiguram (Bowker; Star, 1999). Na tentativa de definir o que conta como atividade presencial, o que se reconhece como sincronia mediada e quais são os percentuais mínimos a cumprir, a norma estabiliza uma ontologia prática do ensinar e do aprender que orienta currículos, calendários e a própria arquitetura das instituições. A literatura da quantificação aponta que esse tipo de arranjo desloca incentivos para o ponto de medição, onde cursos são reformatados para cumprir o índice ao menor custo e práticas fora do cálculo perdem prioridade (Porter, 1995; Desrosières, 1998). A formulação de Goodhart captura o problema:

quando a medida vira meta, perde capacidade de medir (Goodhart, 1975; Strathern, 2000). O resultado é a maximização de presença computável, não necessariamente de presença formativa.

Os efeitos também são distributivos: A exigência de infraestrutura física e a valoração da colocação tendem a favorecer instituições com campus e redes consolidadas, pois o capital material e simbólico associado ao espaço universitário converte-se em mérito regulatório; operadores digitais, por sua vez, internalizam custos de criação de polos e enfrentam barreiras de entrada adicionais. No vocabulário dos campos, a “presencialidade” transforma um tipo particular de capital institucional em critério legítimo de distinção, reforçando hierarquias já estabelecidas (Bourdieu, 2011). No plano organizacional, crescem dispositivos de conformidade, escritórios especializados e rotinas de reporte que induzem isomorfismo coercitivo. Organizações diferentes passam a se parecer porque respondem ao mesmo conjunto de exigências (DiMaggio; Powell, 1983). A variabilidade pedagógica diminui não por convergência de qualidade, mas por acomodação a métricas comuns.

Há ainda efeitos micropolíticos para analisar. O desenho de disciplinas e de avaliações migra do colegiado pedagógico para unidades de suporte regulatório; calendários e horários passam a seguir janelas auditáveis; a decisão sobre o que conta como sincronia é transferida para documentos e sistemas. Trata-se do movimento típico de um regime de auditoria em que indicadores operam como substitutos de valor (Power, 1997). Quando a presença se torna alvo, a prática se reorganiza. Abrem-se sessões síncronas para “marcar presença”, *feedbacks* são alinhados a listas de verificação e fóruns passam a ser cronometrados para contagem de participação. O ganho de verificabilidade externa vem acompanhado de perda de plasticidade interna, já que a pressão por cumprimento rígido de índices reduz a margem de ajuste ao contexto formativo.

A distribuição de custos recai também sobre estudantes. Percentuais mínimos de colocação produzem custos desiguais de deslocamento e de tempo, com impacto maior para estudantes periféricos e trabalhadores. A passagem do rosto singular ao Terceiro recoloca o problema sob a chave da justiça: uma métrica uniforme pode afetar de maneira desigual sujeitos em posições distintas (Levinas, 2016). Nesse ponto, a governamentalidade oferece um meio de pensar dispositivos de segurança e normalização,

administra-se o provável e o possível (Foucault, 2008). No caso em análise, administram-se combinações de modalidades, ocupação de espaços e cadências de interações reconhecidas para fins de supervisão.

O dispositivo não se esgota na lógica disciplinar. A própria noção de percentual síncrono mediado abre uma zona de reconhecimento condicional da presença digital, desde que parametrizável. Trata-se de uma tolerância condicionada: a mediação tecnológica é absorvida como equivalente funcional da copresença quando se deixa traduzir em métricas. Aqui a análise sociológica da presença conectada encontra a política da comensuração: a continuidade de pequenos gestos comunicativos que sustenta vínculos e sentido permanece invisível se não puder ser convertida em horas ou eventos contáveis (Licoppe, 2004). Essa invisibilidade decorre menos de um juízo sobre valor pedagógico e mais de uma arquitetura informacional em que apenas o que entra no sistema de contabilização se torna foco de gestão.

Veja que, a crítica não exige rejeitar métricas, mas reabrir a questão do que medir, como medir e para quê medir. Medidas são pactos que definem ontologias e repartem responsabilidades (Espeland; Stevens, 1998; Desrosières, 1998). Se a presença for tratada como dinâmica relacional, é possível conceber indicadores que captem continuidade temporal, responsividade e endereçamento, sem reduzir a experiência à uma contagem de minutos. Isso requer outras infraestruturas de registro e outras formas de auditoria que desloquem o “*onde e quando*” para o “*como*”.

Resta um limite estrutural. Dispositivos de comensuração funcionam porque abstraem do particular; já práticas pedagógicas eficazes dependem de ajustes finos ao particular. A tensão é constitutiva. O caminho não é abdicar de métricas, mas modular sua força normativa e sua granularidade. Em termos operacionais, isso supõe diferenciar indicadores guarda-chuva, voltados à supervisão sistêmica, e indicadores de processo, manejados pelas equipes pedagógicas para orientar melhoria. Supõe também aceitar zonas de opacidade controlada em que a inovação didática possa ocorrer sem ser imediatamente compelida a conformar-se a um índice. Nessa moldura, a presença volta a ser tratada como efeito de arranjos que articulam cuidado, intercorporeidade e continuidade temporal, enquanto a regulação se concentra em garantir condições mínimas e prevenir danos claros, sem congelar formas de relação e de tempo que a própria pesquisa educacional identifica como decisivas.



Lida desse modo, essa “presencialidade” só aponta para a racionalidade que a sustenta, que simplifica para governar, mede para comparar, compara para responsabilizar, e também seus limites quando aplicada a fenômenos que dependem de contextos, temporalidades e vínculos. O passo seguinte não é a recusa do regramento público, mas um redesenho de uma regulação que integre mediações sem comprometer as estruturas que definem a experiência educacional, pensado epistemologicamente. É nesse ponto que a leitura fenomenológica e dialógica podem orientar o que deve tornar-se visível para a auditoria e o que deve permanecer no campo da autonomia pedagógica.

## FENOMENOLOGIA DA PRESENÇA

A presença, enquanto estrutura da experiência, não é um ponto em um diagrama espaço-tempo, mas uma articulação de *intencionalidade*, *intercorporeidade* e *temporalidade*. A análise que segue organiza-se, pois, nesses três eixos: (i) como algo é dado à consciência e compartilhado em horizontes comuns; (ii) como corpos se entrelaçam num quiasma perceptivo, inclusive por mediações incorporadas; (iii) como o aprender se estende numa síntese de retenções e protensões que ultrapassa o “agora” cronológico.

### Presença como Estrutura Fundamental da Experiência

A tradição fenomenológica oferece recursos conceituais decisivos para compreender a presença para além de sua redução a coordenadas espaço-temporais. Edmund Husserl (2015), nas *Investigações Lógicas*, distingue entre presença enquanto apresentação (*Gegenwärtigung*) e enquanto presentificação (*Vergegenwärtigung*). A primeira designa a doação originária e intuitiva do objeto à consciência; a segunda, as modalidades pelas quais aquilo que não está dado *em pessoa* é tornado presente (memória, fantasia, empatia). Essa arquitetura intencional impede identificar “presença” com mera simultaneidade fisicotemporal, pois o modo como algo é doado (estrutura noética) e o que é doado (estrutura noemática) não se deixam reduzir a parâmetros topológicos.

No registro educativo, essa distinção tem consequências normativas. Em um seminário presencial, a elucidação de um conceito pode constituir um episódio de *apresentação*: a evidência intuitiva preenche (*Erfüllung*)

as intenções significativas abertas por definições e exemplos. Em atividades mediadas, por sua vez, *presentificações* bem desenhadas, sejam vídeos breves, anotações comentadas, simulações, permitem que o estudante *tenha* o objeto no modo do “ainda não dado em pessoa”, mas suficientemente doado para vincular-se motivadamente à sequência formativa. A qualidade da presença não depende, então, do espaço compartilhado, mas da *qualidade da doação intuitiva* e do *preenchimento significativo* das intenções cognitivas abertas no curso das atividades.

Importa acrescentar que, nesta fenomenologia, a experiência do outro (*Fremderfahrung*) é uma forma peculiar de presentificação: apreendemos o outro como *sujeito encarnado* por analogia operante, não como coisa (Husserl, 2015). Em educação, isso permite compreender por que *feedbacks interpretativos*, que devolvem ao estudante o sentido de sua tentativa, têm força de presença maior que *feedbacks contábeis* que apenas registram acertos ou pontos. Nos termos Husserl, o primeiro tipo *preenche* intenções abertas por atos de estudo, enquanto o segundo permanece no regime de indicações vazias, incapazes de fazer avançar o fio intencional da aprendizagem.

## Heidegger e o Ser-no-Mundo

Em *Ser e Tempo*, Heidegger (2015) desloca a discussão da presença do eixo da localização para o da existência. O *Dasein* não é algo simplesmente presente-à-mão (*vorhanden*), mas um ser-no-mundo (*In-der-Welt-sein*) que se compreende a si mesmo a partir de possibilidades. O mundo não é um palco neutro; é uma rede de *significatividade* em que os entes comparecem primordialmente como à-mão (*zuhanden*) na manipulação habilidosa. Presença, aqui, não é colocalização, mas abertura (*Erschlossenheit*) de um campo de sentido compartilhado.

Duas consequências para a educação podem ser discutidas imediatamente. Primeiro, a presença conectada é um modo do ser-com (*Mitsein*): não se esgota na soma de presenças individuais em um espaço, mas se constitui na partilha de *preocupações* e *tarefas* que fazem sentido em comum. Segundo, a fala (*Rede*) e a disposição afetiva (*Befindlichkeit*) modulam esse campo: um mesmo conteúdo pode aparecer como obstáculo ou possibilidade a depender de como é articulado discursiva e afetivamente em sala, física ou virtual.

Continuando com Heidegger, a estrutura do cuidado (*Sorge*) oferece um critério para qualificar a presença conectada, que descreve dois modos

de *solicitude* (*Fürsorge*): o que “salta por cima” do outro (*einspringende Fürsorge*), tomando-lhe a tarefa e, com isso, diminuindo sua possibilidade própria, e o que “salta à frente” (*vorspringende Fürsorge*), devolvendo-lhe a tarefa de forma que o outro possa apropriar-se de suas possibilidades mais próprias (Heidegger, 2015). Trazendo para a discussão pedagógica, o primeiro regime pode corresponder a práticas que resolvem pelo estudante enquanto alta simultaneidade e baixa apropriação; o segundo, a práticas que estruturam a experiência para que o estudante *possa* resolver com orientação, critérios e tempo. Portanto, presença aqui não coincide com proximidade física; coincide com a configuração de um cuidado que liberta, em vez de substituir, a agência do educando.

### Merleau-Ponty e a Intercorporeidade

Merleau-Ponty (2018) recoloca a presença sob o primado do corpo próprio (*corps propre*), “veículo do ser-no-mundo”, a partir do qual toda percepção e significação têm origem. A percepção não é uma cópia interna do mundo, mas um *ajuste motor-perceptivo* que nos põe em sincronia com ele. Desse ponto de vista, presença conectada não é a soma de sujeitos representando conteúdos, mas um *acontecer intercorporal* em que gestos, ritmos, olhares, silêncios e artefatos compõem a cena de aprendizagem.

O conceito que norteia a fala é a intercorporeidade, como uma comunicação pré-reflexiva fundada na reversibilidade entre sentir e ser sentido, ver e ser visto. Em toda a teia, Merleau-Ponty descreve um quiasma em que as fronteiras entre ensinar e aprender, ativo e passivo, se tornam fluidas (Merleau-Ponty, 2018). No plano didático, isso se traduz na importância de *formas*, não apenas conteúdos; o tempo de espera após uma pergunta, o gesto que indica um eixo em um gráfico, o espaçamento de uma demonstração no quadro, o modo como uma rubrica torna-se legível para o corpo do estudante.

Nos escritos tardios, sobretudo no texto *O Visível e o Invisível*, Merleau-Ponty determina que a percepção pode ser mediada por instrumentos sem perder autenticidade, desde que esses instrumentos sejam incorporados ao esquema corporal (Merleau-Ponty, 2014). Esse ponto permite ligar a fenomenologia à filosofia da tecnologia, vendo tecnologias se tornarem *transparentes* na ação e operar como extensões do corpo próprio, no vocabulário pós-fenomenológico, relações de *incorporação* (Ihde, 1990; Verbeek, 2011).

Daqui segue uma hipótese interpretativa: o que a sociologia de Licoppe descreve como *presença conectada*, enquanto manutenção do laço por pequenos gestos frequentes (Licoppe, 2004) pode ser lido como intercorporeidade estendida. Cada microinteração, seja interação no fórum, um comentário marginal, ou um áudio de 30 segundos, não se configura apenas como transporte de informação mas um *ato expressivo* que projeta o corpo próprio além de sua localização imediata, buscando entrelaçar com a corporeidade do outro. Quando estas mediações são incorporadas como hábitos, no sentido Merleau-Pontyano de *hábito motor-perceptivo*, elas sustentam o quiasma pedagógico mesmo sem copresença espacial.

### Temporalidade da Presença

Husserl, nas *Lições sobre a Consciência Interna do Tempo*, descreve a estrutura tripartite da temporalidade fenomenal: retenção como a consciência do recém-passado, impressão originária como o agora vivo e protensão como antecipação do porvir (Husserl, 1994). A presença não coincide com um ponto sem espessura; ela tem *espessura temporal*. Trazendo para a educação, isso pode implicar experiências de aprendizagem autênticas articulando *continuidade*; retomam/retêm, instauram um agora vivo significativo e abrem possibilidades de próxima ação, ou protensões.

Podemos usar toda dinâmica para superar a falsa alternativa entre sincronia e assincronia. Interações síncronas sem *retenções* explícitas, sejam referências a produções anteriores ou ancoragens conceituais, e sem *protensões*, seja em tarefas claras e na expectativa de uso futuro, produzem presença transitória, ainda que presencial. Inversamente, podemos bem pensar em ambientes assíncronos bem desenhados, com *encadeamentos*, prazos ritmados e devolutivas responsivas, podem produzir forte continuidade temporal e com isso uma presença efetiva, no sentido de uma qualidade de ser/estar. O relógio deixa de ser um fator de controle, mas uma *síntese temporal* do aprender.

Vamos voltar em Heidegger para incluir outra peça com a noção de momento (*Augenblick*), não como instante cronológico, mas como conjuntura existencial em que o *Dasein* se apropria de possibilidades em decisão (Heidegger, 2015). Trazendo para a pedagogia, isso ilumina por que certos *arranjos* catalisam viradas de compreensão, seja uma sequência de problemas que converge para uma decisão conceitual ou uma escrita

com leitura por pares seguida de reelaboração. Veja que estes arranjos podem ser presenciais ou mediados; o critério não é o lugar, mas a *estrutura temporal de apropriação*.

Nesta teia complexa entre tempo fenomenológico e tempo narrativo, podemos sugerir que currículos e disciplinas precisam de *configuração (mise en intrigue)* que faça ressoar experiências passadas no presente e projete significados para o porvir (Ricoeur, 2017). Isso justifica práticas de feedback longitudinal, que são as devolutivas que referem o estudante a sua própria trajetória e responsividade com *latência pedagógica* repensada; nem imediatismo que sufoque a elaboração; nem silêncio que rompa a continuidade.

Tomada em suas dimensões de doação com Husserl, abertura e cuidado com Heidegger e intercorporeidade com Merleau-Ponty, a presença não se configura como um atributo espacial, mas uma *configuração fenomenológica* que pode surgir em arranjos distintos, sobretudo os mediados tecnologicamente, desde que haja a preservação (i) da qualidade da doação intuitiva, (ii) da solicitude que devolve a tarefa ao estudante, (iii) da incorporação transparente de mediações, e (iv) da continuidade temporal do aprender. Com esse quadro podemos avaliar criticamente os dispositivos normativos baseados em colocação e sincronia, sem abdicar de critérios públicos de qualidade.

## DIALOGIA E A ÉTICA DO ENCONTRO

A seção examina a dialogia na educação por meio das contribuições de Buber, Levinas, Bakhtin e Habermas, com ênfase na distinção entre relações Eu-Tu e Eu-Isso, na ética da responsabilidade assimétrica e nas pretensões de validade comunicativa. Aborda-se a instrumentalização relacional, critérios operacionais como endereçamento e responsividade, além de rubricas descritivas e protocolos para avaliação e desenho de práticas pedagógicas em diferentes mediações tecnológicas.

### Buber e a relação Eu-Tu na Educação

A distinção entre Eu-Tu (*Ich-Du*) e Eu-Isso (*Ich-Es*) em Buber (2012) fornece um critério qualitativo para julgar a autenticidade de práticas educacionais em qualquer modalidade. Na relação Eu-Tu, o outro não é um *objeto* de manejo; é um *parceiro de presença* que se dá no encontro;

uma estrutura que implica em três traços: *mutualidade* como encontro não unilateral), *immediatez* como o outro não filtrado em esquema instrumental e *reciprocidade* como resposta verdadeira e não uma reação. Diagonalmente oposta, na relação Eu-Isso o outro é tematizado, classificado e utilizado segundo fins prévios.

Pensando em termos pedagógicos: pode-se dizer que uma mesma atividade pode gangorrear entre Eu-Tu e Eu-Isso conforme sua *forma*; uma aula expositiva pode ser Eu-Isso quando a palavra docente se fecha à interpelação; um fórum assíncrono pode ser Eu-Tu quando a condução docente produz um *endereçamento* efetivo, reconhecimento singular e abertura à coautoria. Com Buber (2009), a presença não é uma medida de proximidade física; é medida pela *qualidade do encontro*, que se atualiza nos gestos pedagógicos em ritmo, escuta, devolutiva, partilha de riscos. A dialogia de Buber pressupõe *disponibilidade para ser afetado e risco de transformação*; por isso, métricas exclusivamente administrativas de carga horária e sincronia são cegas ao núcleo Eu-Tu da formação.

Na direção de operacionalizar, dois desdobramentos ajudam, sem trair o ideário de Buber: (i) endereçamento (*addressivity*): cada fala parte de um “você” concreto, não de uma *turma genérica*; (ii) coautoria situada: decisões de percurso são negociadas em microescala, de modo que o estudante aparece como *autor de sentido*, seja em exemplos, ordem de tópicos e/ou modos de avaliação. Em ambos os casos, o que está em jogo é converter a gestão da sala — presencial ou digital — em *cena de encontro*.

## Levinas e a Ética da Responsabilidade

Levinas recoloca o encontro sob o primado do rosto (*visage*), a epifania que me convoca à responsabilidade antes de qualquer categorização (Levinas, 2016). A interpelação é assimétrica, ou seja, o outro me obriga, independentemente de reciprocidade. A implicação disso na Educação é a quebra do pensamento contratual docente, posto de forma reduzida como um contrato didático, para uma ética que comporta uma *responsabilidade por outrem* que excede o tecnicismo pedagógico e alcança uma nova dimensão ética de atenção à vulnerabilidade, à diferença e ao tempo de cada um.

Uma leitura atenta de Levinas evita um equívoco frequente, que é o confundir dialogia com *simetria perfeita*. A aula não é assembleia de iguais; há assimetrias insuprimíveis de saberes e de autoridade. A ética do rosto exige

que tais assimetrias se tornem *cuidado* e não *domínio*. O docente responde pelo outro *antes* de deliberar, o que se materializa em dois movimentos: (i) hospitalidade didática na clareza de expectativas, acessibilidade de materiais, previsibilidade justa de prazos e devolutivas; (ii) atenção à singularidade nos ritmos, modos de compreender e necessidades específicas.

Importa citar *O Terceiro* em Levinas (2016) como a irrupção de uma terceira pessoa instaura a justiça — o problema da *equidade* entre muitos. Institucionalmente, isso significa que a responsabilidade por um não pode se converter em injustiça para outros. Critérios públicos de rubricas, transparência, e previsibilidade e o devido processo avaliativo não apontam para uma burocracia desnecessária, mas a tradução institucional da passagem do rosto singular à justiça entre múltiplos. Aqui, a tensão entre *responsabilidade infinita* e *equidade finita* vai delimitar as normas e procedimentos que impedem tanto o abandono na indiferença quanto o favoritismo na injustiça.

### **Diálogo e suas Mediações**

A tradição dialógica de Buber pode ser complementada por Bakhtin e Habermas. Para Bakhtin, todo enunciado é endereçado e carrega responsabilidade antecipada: fala-se sempre *a alguém*, num campo de vozes em conflito, conceito de polifonia (Bakhtin, 2010, 2003; Volóchinov, 2017). Em educação, isso exige o planejamento de atividades que *instalem* endereçamento e responsividade, sejam com perguntas que pedem tomada de posição, escrita com respostas de pares, seminários com papéis de *respondente* e *replicante*, em que a palavra do outro reconfigura o curso da própria fala.

Com Habermas, as pretensões de validade da ação comunicativa são a verdade (mundo objetivo), retidão (mundo social) e veracidade (mundo subjetivo) (Habermas, 1987). Um ambiente é *comunicativamente racional* quando permite levantar, testar e retrair tais pretensões sob condições de argumentação não coercitiva, se necessário. Plataformas e arranjos didáticos podem tanto habilitar quanto bloquear essas condições. Por exemplo: se o desenho da atividade impede replicar argumentos, a *responsividade* é tecnicamente inviabilizada; se a avaliação premia velocidade e quantidade, *veracidade* e *retidão* tendem a colapsar sob incentivos performativos.

Assim, mediações tecnológicas não são neutras e modelam quem pode falar, como pode ser respondido, com que memória do já dito (*his-*



tórico recuperável) e com que ritmo de réplica (*latência*). O critério não é presença/ausência de tecnologia, mas se a forma tecnológica favorece endereçamento, responsividade, polifonia e testabilidade de pretensões.

## Crítica à Instrumentalização da Relação

A relação Eu-Isso é inevitável, pensando no planejar, medir, organizar; mas sua *predominância* produz instrumentalização e alienação do encontro educativo, que Habermas (1987) chama de colonização do mundo da vida por sistemas (Habermas, 1987). Trazendo para a prática cotidiana docente, podemos pensar em *dashboards* que reduzem participação a cliques, gamificações que trocam diálogo por competição, *feedbacks* que viram contabilidade, políticas que igualam qualidade a porcentagens de colocalização e demais usos instrumentais.

Podemos realizar uma autocrítica o texto, na direção de uma rejeição de métricas avaliativas. Pensando do ponto de vista normativo, a crítica é no sentido de reorientá-las para o núcleo dialógico; em lugar de medir apenas tempo e presença física, mede-se *densidade de endereçamento, qualidade de responsividade, equidade de voz e ética de consideração*. Isso desloca o foco da *topologia*<sup>5</sup> para a *dinâmica relacional*, alinhando-se à crítica fenomenológica da “presencialidade” enquanto operador administrativo.

## Rubrica de dialogicidade e acompanhamento formativo

Em lugar de um índice agregado, propõe-se uma rubrica descritiva que torne a dinâmica Eu-Tu auditável sem reduzir o encontro a contagens. O objetivo é observar traços estáveis em amostras de interações e registrar evidências suficientes para revisão de desenho didático. A rubrica organiza-se em dimensões que derivam da tradição dialógica e fenomenológica, mas se expressam em critérios observáveis.

O *endereçamento* verifica se as falas partem de um “você” identificável, com citação ou reformulação do dito anterior (Bakhtin, 2003; Buber, 2012). Busca-se, em recortes de aula e de fóruns, ocorrências em que o docente retoma explicitamente a contribuição de um estudante e a integra ao curso da atividade. Considera-se adequado quando essa prática aparece de modo recorrente ao longo do período e pode ser demonstrada por fragmentos datados e localizados.

<sup>5</sup> Não no sentido matemático, mas na linha de Bourdieu (1996).



A *responsividade* examina a consistência entre o tempo de devolutiva pactuado no plano de ensino e o que foi efetivamente praticado, bem como a capacidade do retorno de avançar o tema (Buber, 2009). A aferição não depende de uma média global, mas de amostras em que se verifica se as respostas ocorreram dentro da janela anunciada e se contêm indicação de próximo passo. Evidências são mensagens, comentários em trabalhos e registros de sessão, preservados com data e contexto.

A *qualidade do feedback* considera se as devolutivas tornam explícitos critérios, conectam a tentativa do estudante a conceitos e exemplos, e distinguem correção de orientação (Habermas, 1987; Husserl, 2015). O procedimento consiste em selecionar um conjunto equilibrado de atividades ao longo do curso e ler as devolutivas com dupla codificação independente, registrando concordâncias e divergências e fixando âncoras com trechos ilustrativos.

A *intercorporeidade mediada* observa o grau em que instrumentos e plataformas se tornam extensões transparentes do gesto pedagógico (Merleau-Ponty, 2018, 2014). Na prática, analisam-se artefatos produzidos (lousas digitais, anotações compartilhadas, gravações) para verificar se a ferramenta serviu ao objeto de estudo sem impor esforço interpretativo que desloca a atenção. O foco recai sobre a integração efetiva dos meios ao fazer, não sobre a simples disponibilidade técnica (Ihde, 1990; Verbeek, 2011).

A *continuidade temporal* verifica se as atividades retomam o material anterior e preparam a sequência seguinte, de modo a compor um fio de retenções e protensões (Husserl, 1994). Busca-se, nos artefatos de curso, a presença de referências explícitas ao histórico do estudante e de indicação clara do próximo passo, com prazos consistentes ao longo do período.

A *equidade de voz* examina a distribuição de oportunidades de fala e a existência de réplicas que testem razões (Habermas, 1987; Bakhtin, 2010). Em amostras de encontros e discussões, verifica-se se a participação se concentra em poucos interlocutores ou se circula de maneira ampla, e se as intervenções receberam resposta substantiva ao menos uma vez por participante ao longo do ciclo observado.

Para que a rubrica produza decisões confiáveis, o procedimento de auditoria segue um ciclo simples. Define-se, no início do período, quais práticas se pretende observar e quais documentos constituirão evidência

(gravações, transcrições, fios de discussão, planos e comunicados). Em janelas previamente combinadas, seleciona-se uma amostra temporal suficiente para cobrir momentos distintos do curso. Dois leitores analisam independentemente as amostras, registram seus juízos com trechos que os sustentem e depois confrontam resultados para produzir uma síntese com pontos fortes, pontos a ajustar e exemplos ancorados. A devolutiva às equipes descreve o que foi observado e indica ajustes de forma, sem converter a rubrica em ranking. O registro de datas, materiais consultados e justificativas integra o dossiê de curso e permite reavaliação posterior.

### **Protocolos de desenho dialógico**

Algumas rotinas de sala favorecem diretamente as dimensões descritas e podem ser incorporadas sem depender de plataforma específica. Uma pergunta de endereçamento é formulada a partir de um dito anterior, com citação curta, e solicita duas respostas: uma que esclarece a intenção do autor e outra que explora consequências. Esse arranjo instala responsividade e permite que a fala do estudante altere o curso da atividade, em sintonia com Buber e Bakhtin (Buber, 2009; Bakhtin, 2003). Em seguida, a atividade preserva uma janela de fricção deliberada entre a postagem inicial e a avaliação, tempo em que pares leem, replicam e ajustam seus argumentos. A janela é informada no plano de ensino e aplicada de maneira uniforme, o que cria previsibilidade e evita imediatismo que desarticula a continuidade. Por fim, a distribuição de voz é trabalhada por papéis rotativos — respondente, réplica e síntese — ao longo do período. O rodízio é registrado em pauta pública da turma, e as sínteses são incorporadas ao material de referência, de modo que o resultado da discussão se torne patrimônio comum e retorne nas atividades seguintes.

Esses protocolos só cumprem sua função quando acoplados às rubricas e às evidências correspondentes. A pergunta com endereçamento deixa traço em gravações e fios; a janela de fricção aparece em carimbos de tempo e nas próprias réplicas; o rodízio de papéis informa a leitura de equidade de voz e oferece material para avaliar qualidade de feedback e continuidade. Dessa forma, o acompanhamento não se apoia em declarações de intenção, mas em artefatos que mostram como a relação pedagógica foi tecida. O resultado é um quadro em que a presença pode ser examinada por meio de práticas descritas com clareza e observadas com regularidade, o que permite ajustar desenho e ritmo sem recorrer a fórmulas agregadas.

A dialogia, lida em Buber (Eu-Tu), tensionada por Levinas (assimetria responsável) e operada com Bakhtin (endereçamento/responsividade) e Habermas (pretensões de validade), oferece um critério robusto para avaliar e projetar práticas educacionais para além da topologia da “presencialidade”. O que qualifica uma experiência como educacional não é a copresença de corpos, mas a configuração ética e comunicativa do encontro: mutualidade, responsividade, autenticidade, consideração e equidade de voz. Essas dimensões podem e devem ser promovidas por mediações tecnológicas quando incorporadas como *condições de possibilidade do diálogo*, e não como *substitutos* pobres da interação face a face.

## CRÍTICA DA TECNOLOGIA E MEDIAÇÃO DIGITAL

Esta seção examina como abordagens contemporâneas da filosofia da tecnologia descrevem a mediação digital na educação e fornecem critérios de análise. Parte-se da crítica de Dreyfus à aprendizagem orientada por regras sem fricção situacional (Dreyfus, 2001), do diagnóstico de Han sobre aceleração, transparência e reatividade nas plataformas (Han, 2017, 2018) e da Pós-fenomenologia de Ihde, complementada pela intencionalidade tecnológica em Verbeek, para tipificar modos de mediação e efeitos de design (Ihde, 1990; Verbeek, 2011). O objetivo é explicitar condições pelas quais arranjos técnicos-pedagógicos modulam corporeidade, intersubjetividade, temporalidade e diálogo, delineando indicadores de processo e implicações de desenho sem reduzir a prática a contagens agregadas.

### Dreyfus e a Crítica à Aprendizagem Desencarnada

Em *On the Internet*, Dreyfus parte de uma fenomenologia da perícia para sustentar que a passagem dos estágios iniciais de aprendizagem para os mais avançados requer envolvimento corporal e situacional que as interfaces digitais tenderiam a enfraquecer (Dreyfus, 2001). O percurso que vai do *novato* ao *especialista* envolve transição de uma adesão explícita a instruções para uma orientação tácita no campo prático, em que o agente reconhece relevâncias sem cálculo, ajustando-se às resistências do mundo. Pensar no ajuste do percurso sem o acúmulo de regras vai depender de contexto e risco. A situação real devolve ao aprendiz consequências diretas e não negociáveis, exigindo uma resposta imediata que é calibrada por

hábitos corporais desenvolvidos *in situ*. Isso sustenta a suspeita de Dreyfus de que, onde faltar a fricção do mundo real e a exposição a consequências genuínas, faltarão também as condições para o desenvolvimento do *skillful coping*. Não me atrevo a traduzir o termo, que em essência descreve a inteligência prática e incorporada que nos permite agir de forma fluida e intuitiva, sem a necessidade de deliberação consciente ou de regras explícitas. É o saber que emerge do engajamento direto com o mundo, e não do raciocínio abstrato sobre ele.

A crítica de Dreyfus é mais potente quando aplicada a ofícios que demandam uma sintonia fina com materiais e ferramentas, cujas propriedades só se revelam no engajamento. Em atividades de projeto, música, laboratório ou clínica, a teimosia do mundo material organiza a atenção e impõe o critério de correção na própria coisa. No entanto, essa crítica exige duas ressalvas cruciais. Primeiramente, o *télos* de muitas formações não é a perícia manual, mas o domínio conceitual e argumentativo. Aqui, a fricção necessária não vem do risco material, mas do risco epistêmico; o perigo de ter suas ideias refutadas em um campo de debate rigoroso. Em segundo lugar, é um erro tratar o “digital” como uma categoria única, pois as mediações digitais vão de interfaces empobrecidas a sistemas enormes que geram resistência suficiente para uma oportunizar processos de ensino e aprendizagem incorporados. Simulações complexas, laboratórios remotos, plataformas de código com testes reais e estúdios virtuais com prazos vinculantes podem produzir a fricção que Dreyfus toma como condição de maturação. O desenho da experiência vai ser o fator fundante, não a presença/ausência de uma tela. Se a atividade digital mantém um ciclo de consequências verificáveis, *feedback* qualificado e tempo para a sedimentação dos hábitos, a acusação de “desencarnação” se esvai. Pensando na fenomenologia, podemos inferir que as mediações não vão eliminar o acoplamento corpo-mundo; elas o modulam, criando novas formas de presença e agência.

## Han e a Crítica à Sociedade Digital

A análise de Byung-Chul Han (2017; 2018) foca a dinâmica cultural na qual a digitalização expande a comunicação enquanto rarefaz o mundo comum. A exigência de transparência contínua converte a expressão em exposição, ao passo que a aceleração e o excesso de positividade corroem o espaço para o conflito produtivo e a negatividade, condição necessária para

a formação do juízo crítico. No plano cognitivo, a excessiva sucessão de estímulos impõe um ritmo que privilegia a reatividade instantânea e atrofia a capacidade de elaboração, com consequência direta na educação: quando plataformas organizam a experiência por métricas de visibilidade, cadência de notificações e recompensas imediatas, as interações se convertem em sinalização de presença em vez de um trabalho colaborativo de sentido.

Esse diagnóstico define uma certa categoria de empobrecimento da experiência como um design que impõe um fluxo incessante, que avalia pela velocidade em vez da profundidade e que transforma a performance pública em medida de valor. O contraponto não é a recusa da tecnologia, mas uma reengenharia pedagógica: uma organização que intencionalmente controla a visibilidade e a cadência, que protege os intervalos de silêncio e escrita, que torna os fios da argumentação rastreáveis e que define tempos de resposta compatíveis com a leitura e a revisão.

Em contraste com a transparência total, que facilita a vigilância e a comparação social, a opacidade situacional cria espaços de trabalho protegidos da audiência geral. Nesses espaços, o estudante ganha a condição necessária para errar, refinar e elaborar antes de publicar. Essa reconfiguração desloca a crítica de Han do plano da rejeição ao da engenharia pedagógica; a questão deixa de ser *se* usamos a tecnologia, e passa a ser *como* sua arquitetura informacional pode sustentar a desaceleração local e criar circuitos de validação que não dependam da exposição permanente.

## **Pós-fenomenologia e Mediação Tecnológica**

A gramática postfenomenológica descreve modos recorrentes pelos quais artefatos mediam a relação humano-mundo e com isso, moldam a experiência educacional (Ihde, 1990; Verbeek, 2011). Em vez de buscar a melhor tecnologia em abstrato, é necessário desenvolver a capacidade de observar como um mesmo artefato, inserido em arranjos concretos, pode se manifestar de maneiras distintas, seja operando como uma extensão do gesto em uma relação de incorporação, exigindo a leitura de interfaces em uma mediação hermenêutica, interpelando o usuário como um quase-outro em uma dinâmica de alteridade ou compondo o pano de fundo de cadências e persistências que define o fundo tecnológico. O desafio é tornar essa mediação visível por meio de evidências passíveis de um exame público e regular, garantindo que a análise revele a qualidade da interação em vez de se converter em uma contagem cega.

A incorporação da tecnologia se consuma quando o gesto pedagógico flui através do meio sem desvio atencional, um fenômeno observável em gravações de aulas em que anotações e manipulações de objetos ocorrem com uma naturalidade que dispensa instruções sobre a ferramenta. A aferição desse estado requer a identificação de trechos específicos em que se pode ver a atuação conjunta sobre um objeto compartilhado, seja uma lousa ou um texto, e de forma ainda mais decisiva, a subsequente integração dessas marcas como parte do trabalho em andamento. Considera-se que a mediação atingiu um grau suficiente de transparência quando, ao longo do período, se multiplicam as passagens em que o meio não precisa ser explicado e as anotações produzidas se reintegram organicamente ao diálogo. O padrão se inverte e a relação se torna hermenêutica no momento em que a ferramenta exige explicações constantes, forçando a atenção a se voltar para a decifração da interface em detrimento do objeto de estudo. A análise, nesses casos, deve se concentrar em documentar o tempo dedicado à instrução de uso e a complexidade dos procedimentos para realizar ações relevantes, extraíndo de segmentos de fala e capturas de tela as evidências que revelem a persistência desse padrão, não como uma média estatística, mas como uma característica estrutural da experiência ao longo do curso.

A dimensão de alteridade é pertinente quando o artefato responde, sugere e avalia. Tutores virtuais, corretores automáticos e assistentes de recomendação introduzem uma voz que parece dialogar. O ponto de observação não é “se funciona”, mas “como intervém” no circuito pedagógico. Em amostras de interações, verifica-se se a resposta maquínica é retomada pelo docente como ocasião de explicitação de critérios, se é corrigida quando inadequada e se não ocupa, de modo sistemático, o lugar da réplica que caberia aos pares. A documentação inclui trechos de conversa, devolutivas onde a sugestão do sistema é discutida e momentos em que a intervenção é recusada em benefício de uma justificativa pública. O que se busca é a estabilização de um uso em que a alteridade técnica provoca, mas não substitui, a fala humana.

No plano de fundo, o foco desloca-se para cadências, persistência de dados e memória de interações. Sistemas de notificação, ordenação de mensagens, histórico recuperável e controle de versão organizam o horizonte do que pode ser visto e retomado. A rubrica observa se há previsibilidade

de tempos de notificação e se a memória do já dito permite encadear citações e responder a razões. Em prática, isso significa verificar se os tópicos mantêm ligações visíveis com materiais anteriores, se as sínteses produzidas retornam às atividades seguintes e se as notificações não fragmentam o trabalho em sucessões de microtarefas sem retomada. As evidências são registros de tópicos com encadeamentos, sínteses incorporadas a planos e configurações de notificação tornadas públicas no início do período.

A multiestabilidade de Ihde (1990), orienta a leitura de que o mesmo artefato pode ser “ajustado” por forma de uso. Uma plataforma de discussão pode ser trabalhada para operar como incorporação, quando escrever, citar e sintetizar se tornam gestos correntes; como hermenêutica, quando o esforço se concentra em localizar mensagens; como alteridade, quando respostas automatizadas orientam o fluxo; ou como fundo, quando o arquivo e a ordenação garantem persistência e ritmo. Aqui, a rubrica pede explicitação prévia do desenho, ou seja, quais recursos serão mobilizados para qual função, como se pretende lidar com notificações e que regras de citação serão adotadas. A auditoria compara essa intenção às evidências, ou seja, se a plataforma foi anunciada como suporte de memória, deve haver sínteses arquivadas e recuperáveis; se foi anunciada como espaço de réplica, devem existir cadeias de respostas com citação encadeada.

A noção de intencionalidade tecnológica de Verbeek (2011) reforça que escolhas de design induzem hábitos. Pensando em consequências, a decisão de ocultar contagens públicas reduz incentivos à sinalização de presença; disponibilizar botões de citação encadeada facilita a testabilidade de pretensões; configurar latências mínimas entre postagem e avaliação favorece leitura e réplica. A rubrica registra essas decisões no início do período e, ao final, verifica se os efeitos esperados aparecem nos materiais. Interessa menos o juízo normativo e mais a coerência entre o arranjo anunciado e o traço produzido.

Pensar em termos de incorporação, hermenêutica, alteridade e fundo permite intervir no nível em que a presença é de fato produzida: a forma. As rubricas acima não exigem métricas agregadas; demandam amostras bem escolhidas, leitura em dupla, exemplos ancorados e registro de decisões. Tornam possível ajustar desenho e cadência sem reduzir o processo a índices, preservando a possibilidade de que corpo e atenção se

acoplem ao objeto de estudo, que representações orientem a ação sem a substituir, que a voz técnica provoque sem ocluir e que o pano de fundo regule o ritmo sem desarticular a continuidade.

## **Crítica da Tecnologia e Presença**

O conjunto dessas análises converge para um enunciado: a compatibilidade entre mediação tecnológica e educação depende da forma como as mediações modulam corporeidade, intersubjetividade, temporalidade e diálogo. Quando a atividade preserva resistências mensuráveis e consequências verificáveis, a crítica de Dreyfus perde força; quando a plataforma organiza cadências que preservam intervalo de elaboração e reduz o predomínio da exposição, a crítica de Han encontra uma resposta prática; quando o design explora as diferentes relações de mediação de modo a sustentar incorporação transparente, leitura informada, interpelação fecunda e fundo regulado, a Pós-fenomenologia oferece o vocabulário do ajuste fino.

Daqui decorrem implicações operacionais. Em vez de opor presencial e digital, examina-se se as tarefas devolvem ao estudante um objeto de trabalho com critérios internos de correção, se os ciclos de resposta e revisão dispõem de tempos que tornam possível a continuidade da experiência, se os dispositivos de comunicação permitem endereçamento e réplica encadeada, e se os elementos de fundo, como notificações, registros, métricas e afins, não colonizam o espaço do argumento. Nesse quadro, a presença deixa de ser atributo geométrico para tornar-se resultado de uma engenharia pedagógica que articula práticas e artefatos de modo a instituir campo de sentido compartilhado. O problema filosófico da tecnologia, tomado assim, não é decidir a favor ou contra, mas determinar as condições em que uma mediação preserva as estruturas que definem a experiência educacional como tal.

## **REPENSAR A PRESENÇA: PENSANDO POSSIBILIDADES OBSERVÁVEIS**

O conjunto de tradições mobilizadas até aqui indica que a associação direta entre presença, colocalização e sincronia produz um recorte que não acompanha as formas correntes de experiência em educação crível atualmente. Reconhecido o descompasso, é importe repensar uma noção



de presença, pensando a sua forma conectada, que preserve a espessura fenomenológica do encontro e ao mesmo tempo, seja passível de escrutínio público. Este repensar, lastreado com toda a base preposta, precisa de uma reconfiguração em que intenção compartilhada, intercorporeidade mediada, continuidade temporal e abertura dialógica se articulam em práticas concretas que podem ser descritas, acompanhadas e revistas. Um ponto de partida possível é a passagem de um repertório de substituição para um repertório conectado, no qual a relação se sustenta por pequenos gestos distribuídos no tempo (Licoppe, 2004). Transposta para a educação, essa passagem desloca a atenção do *onde* para o *como* a relação pedagógica é efetivamente tecida e a presença deixa de ser atributo geométrico e passa a ser efeito de práticas cuja materialidade pode ser mensurada.

Para que este repensar não fique na sua forma mais abstrata, acredito que pensar em rubricas que expressem o que se observa, como se observa e que tipo de evidência conta como indício de presença é um caminho para a prática. Contudo, é necessário interpretar o discurso abaixo não como uma redefinição, mas sim na dimensão das possibilidades; não autocrática, mas democrática.

A primeira rubrica diz respeito ao *endereçoamento e à coautoria*, baseado na a relação Eu-Tu de (Buber, 2009, 2012), buscando falas dirigidas que abram espaço para respostas capazes de alterar o curso do trabalho. Na dimensão prática, a análise precisa procurar por evidências de coautoria, como respostas que citam ou reformulam ideias anteriores e decisões de percurso com participação discente. Podemos pensar em aferição feita pela leitura de interações, com dupla codificação para garantir a consistência, com um padrão considerado insuficiente quando prevalecem falas genéricas e devolutivas protocolares. Em contrapartida, torna-se adequado ao se observar uma recorrência de citações, reformulações e negociações documentadas, que indicam um diálogo genuíno.

Uma segunda rubrica aborda *continuidade temporal e responsividade*, pensando a presença de Husserl (1994) com espessura de retenções e protensões. Pensando na prática pedagógica, a rubrica pode ser evidenciada quando as atividades retomam material anterior com encadeamento explícito e projetam próximos passos com prazos e expectativas postos. Pode-se pensar o procedimento de aferição como seguir o fio de uma tarefa

ao longo de um ciclo, verificando se as devolutivas referem o histórico do estudante e se os tempos de retorno são consistentes com o que foi informado. Assim, a análise não depende de um número único, mas da coerência entre o que se anuncia e o que se cumpre, registrada em planos de ensino, mensagens e comentários. Considera-se frágil quando as interações ocorrem em surtos sem retomada e quando os retornos variam de modo imprevisível; considera-se consistente quando há retomadas discerníveis e prazos estáveis que permitem ao estudante planejar.

A terceira rubrica refere-se à *intercorporeidade mediada e à incorporação de mediações*. Em Merleau-Ponty (2018; 2014), o corpo próprio é veículo do ser-no-mundo, e a tecnologia pode ser incorporada como extensão de gesto. Essa rubrica pode ser examinada menos por declarações e mais por traços de uso; quadros compartilhados em que anotações de docentes e estudantes aparecem no mesmo plano, instrumentos que permitem desenhar, apontar e manipular objetos de estudo, e registros que evidenciam que esses artefatos foram efetivamente integrados ao fazer. A aferição recorre a observação de sessões, captura de telas e artefatos produzidos. Sinais de desajuste podem aparecer quando ferramentas demandam esforço interpretativo que desloca a atenção do objeto em relações hermenêuticas excessivas; sinais de ajuste são verificados quando os meios se tornam transparentes e o foco recai sobre o conteúdo, conforme a tipologia de relações de mediação de Ihde e Verbeek (Ihde, 1990; Verbeek, 2011).

A quarta rubrica vai na direção da *densidade intencional e qualidade do feedback*. Em Husserl (2015), a diferença entre apresentação e presentificação ajuda a distinguir devolutivas que preenchem intenções das que apenas indicam direção. No exame de atividades, procura-se evidência de que os comentários docentes esclarecem critérios, justificam apontamentos e conectam a tentativa atual com conceitos e exemplos discutidos. A leitura ocorre sobre amostras equilibradas por tipo de tarefa e momento do curso, com dois avaliadores. Considera-se fraco quando as devolutivas se limitam a etiquetas (“certo/errado”, “faltou desenvolver”) sem amarração conceitual; considera-se sólida quando devolvem o sentido da tentativa e oferecem próximo passo inteligível.

Uma quinta rubrica trata de *equidade de voz e polifonia*. O diálogo de Bakhtin (2003) e Habermas (1987), envolve distribuição de oportunidades

de fala e possibilidade de resposta com testabilidade de pretensões. Podemos pensar no acompanhamento por amostragem de encontros e fios, verificando se ao longo de um ciclo, a maioria dos estudantes apareceu ao menos uma vez com resposta recebida e se houve réplicas que testassem razões.

A interpretação não precisa de contagens exaustivas, mas de padrões observáveis na concentração sistemática das trocas em poucos interlocutores sugere limitação de voz; na circulação mais ampla com réplicas que mobilizam razões, pensando em termos de uma polifonia efetiva.

Finalmente, a sexta rubrica diz respeito à *consideração e manejo da assimetria*. Em Levinas (2016), a responsabilidade não se anula pela presença do Terceiro; ela se articula com justiça. No nível institucional, uma análise possível verifica se critérios foram publicados e se houve resposta a impedimentos, com ajustes regulares e comunicados com antecedência. As evidências são planos e comunicados, e a métrica avalia a previsibilidade e a coerência entre casos, não a quantidade. O objetivo é confirmar se a assimetria docente foi mobilizada para sustentar o percurso do aluno, e não para interrompê-lo.

A aplicação conjunta dessas rubricas exige uma metodologia de auditoria que honre a natureza das evidências, substituindo a inspeção total do curso por um processo cíclico de amostragem planejada, dupla leitura e sessões de calibração para equilibrar as análises. Logo, a devolutiva resultante é narrativa e oferece às equipes exemplos concretos, o que permite tratar a presença como um fenômeno processual em vez de um produto quantificável. Pensando em um sistema de referências, é recomendado que no início de cada período sejam documentadas as escolhas de desenho relacionadas às rubricas, como os tempos de retorno e os dispositivos de endereçamento, para que toda observação posterior tenha um indicador de intenção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Decreto n.º 12.456/2025 consolida uma tecnologia de governança orientada à legibilidade do sistema educacional, que aumenta a capacidade de ver o conjunto, mas permanece cega à uma *presença formativo-educacional* enquanto estrutura da experiência. Pelas tradições fenomenológicas, presença não é coincidência espacial-temporal: é doação

intuitiva do objeto à consciência (Husserl, 2015), abertura de um campo de significatividade compartilhada (Heidegger, 2015) e intercorporeidade mediada (Merleau-Ponty, 2018). A linha dialógica acrescenta que qualidade depende de endereçamento, responsividade e testabilidade pública das pretensões de validade (Buber, 2012; Habermas, 1987). Quando a comensuração regulatória converte a experiência em unidades contáveis, efeitos performativos emergem e o alvo tende a substituir o fenômeno (Foucault, 1987; Goodhart, 1975). A pós-fenomenologia lembra, entretanto, que mediações são multistáveis, incorporação, hermenêutica, alteridade ou fundo (Ihde, 1990; Verbeek, 2011), e que vínculos podem ser sustentados por continuidade e memória de razões (Licoppe, 2004). Logo, o problema não são as métricas em si, mas a sua *primazia* quando ignoram dimensões fenomenológicas e éticas da relação educativa.

Como diretriz de desenho institucional, propomos *bi-estratificar* a avaliação. No primeiro estrato, manter indicadores sistemáticos para legibilidade pública, como acesso, carga horária e oferta. No segundo, introduzir rubricas de *processo* pensando na medida da qualidade do encontro pedagógico: (i) endereçamento; (ii) responsividade; (iii) continuidade temporal; (iv) intercorporeidade mediada; (v) equidade de voz; (vi) testabilidade pública. Essas rubricas requerem amostragem qualificada e dupla leitura para garantir confiabilidade. Em domínios com fricção material, sejam eles laboratórios clínicos, oficinas e/ou estúdios, a colocação deve ser justificada por tarefas-alvo específicas, e não por uma hierarquia apriorística de modalidades (Dreyfus, 2001).

Uma agenda empírica pode ser repensada de forma tripla: (a) testar validade preditiva das rubricas de processo sobre aprendizagem de qualidade; (b) estimar custos regulatórios e de conformidade; (c) mapear efeitos distributivos para estudantes com restrições de tempo e mobilidade. Em paralelo, uma política regulatória madura deve separar níveis de validade, organizando a prova de qualidade na *dinâmica relacional* de doação, abertura de mundo e responsabilidade argumentativa, em vez de privilegiar a geometria do encontro. O princípio norteador precisa medir o necessário para garantir direito e responsabilidade, sem reduzir a experiência formativo-educacional ao que é mais fácil contar.

Dessa forma, o debate sobre qualidade não se resolve pela oposição entre modalidades, mas pelo deslocamento do foco avaliativo do *onde* para o *como*. Não se trata de auditar a *topologia* do encontro, e sim de observar a sua dinâmica. A questão para a regulação e para a prática pedagógica não é *se* docentes e estudantes compartilham o mesmo espaço, mas se o *arranjo* em que operam, qualquer que seja, promove um campo de sentido compartilhado sustentado por cuidado ético, continuidade temporal e abertura dialógica. Presença não é dado prévio; é resultado contingente de um encontro formativo bem-sucedido.

Pensando em normas, precisamos medir o necessário para garantir direito e responsabilidade, sem reduzir a experiência educativo-formativa ao que é mais fácil contar. Afinal, a presença não é um dado prévio, mas a consequência frágil e preciosa de um encontro formativo-educacional bem-sucedido.

## REFERÊNCIAS

- ADAMS, C.; THOMPSON, T. L. Researching a posthuman world: Interviews with digital objects. **Journal of Literacy Research**, v. 43, n. 4, p. 351-386, 2011.
- BAKHTIN, M. Os Gêneros do Discurso. In: BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. Tradução: Paulo Bezerra. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 261-306.
- BAKHTIN, M. **Problemas da Poética de Dostoiévski**. Tradução: Paulo Bezerra. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.
- BOURDIEU, P. Espaço social e espaço simbólico. In: BOURDIEU, P. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Tradução: Fernando Tomaz. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- BOWEN, G. A. Document Analysis as a Qualitative Research Method. **Qualitative Research Journal**, v. 9, n. 2, p. 27-40, 2009. DOI: 10.3316/QRJ0902027.
- BOWKER, G. C.; STAR, S. L. **Sorting Things Out: Classification and Its Consequences**. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
- BRASIL. Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 12.456, 19 maio 2025. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por IES em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235/2017. Disponível em: <https://is.gd/LhATDb>. Acesso em: 24 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC nº 506, de 10 de julho de 2025. Regulamenta o Decreto nº12.456/2025 quanto a corpo docente, mediação, avaliações, materiais, plataformas e polos EaD. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 506, 10 jul. 2025. Disponível em: <https://is.gd/KDiGuA>. Acesso em: 24 set. 2025.

BUBER, M. **Do Diálogo e do Dialógico**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

BUBER, M. **Eu e Tu**. 10. ed. São Paulo: Centauro, 2012.

DESROSIÈRES, A. **The Politics of Large Numbers: A History of Statistical Reasoning**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998. Translation by Camille Naish.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983. DOI: 10.2307/2095101.

DREYFUS, H. L. **On the Internet**. London: Routledge, 2001.

ESPELAND, W. N.; STEVENS, M. L. Commensuration as a Social Process. **Annual Review of Sociology**, v. 24, p. 313-343, 1998. DOI: 10.1146/annurev.soc.24.1.313.

FOUCAULT, M. **Segurança, Território, População**: Curso no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008. Trad. Eduardo Brandão.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**: Nascimento da Prisão. Trad. Raquel Ramallete. Petrópolis: Vozes, 1987.

GADAMER, H.-G. **Verdade e Método I**: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

GOODHART, C. A. E. Problems of Monetary Management: The U.K. Experience. *In*: GOODHART, C. A. E. **Papers in Monetary Economics**. Sydney: Reserve Bank of Australia, 1975. v. 1.

HABERMAS, J. **Teoria da Ação Comunicativa**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

HAN, B.-C. **No Enxame**: Perspectivas do Digital. Petrópolis: Vozes, 2018.

HAN, B.-C. **Sociedade da Transparência**. Petrópolis: Vozes, 2017.

HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

HUSSERL, E. **Investigações Lógicas**: Sexta Investigação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

HUSSERL, E. **Lições para uma Fenomenologia da Consciência Interna do Tempo**. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1994.

IHDE, D. **Technology and the Lifeworld**: From Garden to Earth. Bloomington: Indiana University Press, 1990.

LEVINAS, E. **Totalidade e Infinito**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2016.

LICOPPE, C. Connected presence: The emergence of a new repertoire for managing social relationships in a changing communication technoscape. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 22, n. 1, p. 135-156, 2004. DOI: 10.1068/d323t.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. 5. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018.

MERLEAU-PONTY, M. **O Visível e o Invisível**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

PORTER, T. M. **Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995.

POWER, M. **The Audit Society: Rituals of Verification**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

RICOEUR, P. **Hermenêutica e Ideologias**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

SCOTT, J. C. **Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed**. New Haven, CT: Yale University Press, 1998.

SCOTT, J. **A Matter of Record: Documentary Sources in Social Research**. Cambridge: Polity Press, 1990.

SEGENREICH, S. C. D. ProUni e UAB como estratégias de EAD na expansão do ensino superior. **Pro-Posições**, v. 20, n. 2, p. 205-222, 2009.

STRATHERN, M. (ed.). **Audit Cultures: Anthropological Studies in Accountability, Ethics and the Academy**. London: Routledge, 2000.

VAN MANEN, M. **Researching Lived Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy**. 2. ed. London: Routledge, 2016.

VERBEEK, P.-P. **What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design**. University Park: Penn State University Press, 2011.

VOLÓCHINOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. Tradução: Sheila Grillo e Ekaterina Vólkova Américo. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2017.

# TECNOLOGIA, TRABALHO DOCENTE E DESIGUALDADES EDUCACIONAIS: O QUE REVELAM OS DADOS DO CENSO ESCOLAR 2024

Waldirene Sawozuk Bellardo<sup>1</sup>  
Basileu Gomes de Menezes<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

A universalização do acesso às novas tecnologias digitais, imbricada à formação docente, tem se configurado como elemento central na busca pela promoção da equidade educacional e pela construção de uma escola mais justa, nestas primeiras décadas do século XXI. No Brasil, o Censo Escolar 2024 revela que, apesar dos avanços, persistem profundas desigualdades na oferta e no acesso a recursos tecnológicos entre escolas, redes de ensino, esferas administrativas e regiões do país.

Não obstante, tais desigualdades não são apenas técnicas, mas expressão de processos históricos, sociais e políticos que estruturam o sistema educacional brasileiro e multiplicam o fenômeno da desigualdade, tornando-o multifacetado e interseccionado.

É neste cenário que realizamos a presente investigação, a qual teve como fio condutor a seguinte problematização: Em que medida as desigualdades no acesso a recursos tecnológicos, evidenciadas pelo Censo Escolar 2024, refletem e aprofundam as desigualdades educacionais no Brasil e impactam o trabalho docente? Para responder a indagação posta, definiu-se como objetivo geral analisar criticamente as desigualdades no acesso a recursos tecnológicos na educação básica brasileira, à luz dos dados do Censo Escolar 2024 e das principais teorias sobre desigualdades educacionais, justiça escolar, equidade e trabalho docente.

Destarte, os objetivos específicos voltaram-se a duas grandes frentes de análise, de um lado objetivou-se examinar, a partir de uma revisão nar-

<sup>1</sup> Professora doutora do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: waldirene.b@uninter.com. Orcid 0000-0001-8471-1640

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: basileumenezespsicologia@gmail.com. Orcid 0009-0009-6108-7633



rativa da literatura, os principais conceitos de tecnologia, justiça escolar, equidade e desigualdade educacional sob o crivo do trabalho docente, selecionando autores como Amartya Sen (2013), François Dubet (2008), Fitoussi & Rosanvallon (1997), Álvaro Vieira Pinto (1993, 2005), além de Alves, Soares & Xavier (2016) e, de outro lado, buscou-se relacionar os dados empíricos do Censo Escolar 2024 com as abordagens teóricas selecionadas, identificando implicações para o trabalho docente e para a formulação de políticas públicas voltadas à equidade digital e educacional.

Para tanto, o percurso metodológico adotou uma abordagem qualitativa, de natureza analítica e interpretativa, fundamentada em revisão narrativa da literatura e análise documental dos dados do Censo Escolar da Educação Básica 2024. A revisão narrativa permitiu articular diferentes perspectivas teóricas sobre desigualdade educacional e justiça escolar, sem o compromisso de exaustividade sistemática, mas com ênfase na profundidade e na articulação crítica dos conceitos (Rother, 2007). A análise dos dados do Censo Escolar é realizada de modo descritivo e comparativo, buscando evidenciar padrões de desigualdade na oferta e no acesso a recursos tecnológicos, e relacionando-os com os referenciais teóricos selecionados.

Como síntese geral, os autores escolhidos na revisão de literatura narrativa são consensuais no que tange a crítica em relação à naturalização das desigualdades educacionais, assim como na defesa de políticas públicas que promovam a equidade, seja por meio da redistribuição de recursos, da garantia de capacidades ou da construção de bens comuns educacionais. No contexto brasileiro, Alves, Soares e Xavier (2016) demonstram que as desigualdades educacionais são persistentes e multifacetadas, afetando principalmente alunos de baixo nível socioeconômico, negros e residentes em regiões mais vulneráveis.

Por fim, na primeira seção deste trabalho analisam-se as desigualdades tecnológicas na educação brasileira a partir do Censo Escolar 2024, destacando que o acesso à tecnologia vai além do uso de dispositivos, embora não os exclua, configurando-se como uma questão cultural, social, pedagógica e política. Introduz-se também o conceito de “Ignorante Digital” como expressão da exclusão contemporânea, denunciando a invisibilidade de quem não participa da cultura algorítmica. A inclusão

digital exige políticas públicas, formação crítica e o protagonismo do professor, especialmente por meio do pensamento computacional, como forma de garantir justiça social e cidadania na era digital.

Na última seção, analisa-se mais detidamente os dados do Censo Escolar 2024, os quais revelam profundas desigualdades no acesso a recursos tecnológicos entre as redes de ensino, com destaque para a vulnerabilidade digital das escolas municipais. Conclui-se que essa disparidade pode comprometer o desenvolvimento de competências digitais e perpetuar desigualdades sociais, exigindo ações estatais redistributivas e investimentos em infraestrutura e formação docente.

## **PARA UM INÍCIO DE CONVERSA: O “IGNORANTE DIGITAL” COMO EXPRESSÃO DAS DESIGUALDADES RESSIGNIFICADAS**

A análise dos dados do Censo Escolar 2024, à luz das teorias selecionadas na revisão de literatura narrativa, revelou que as desigualdades tecnológicas na educação brasileira são expressão de processos sociais complexos e multifacetados e exigem respostas igualmente estruturais. Políticas públicas que promovam a equidade de capacidades, a justiça distributiva e a proteção dos mais vulneráveis são essenciais para que a tecnologia seja, de fato, um instrumento de inclusão e justiça social. Ademais, a superação das desigualdades tecnológicas demanda investimentos focalizados, formação docente, monitoramento contínuo e a construção de um projeto coletivo de educação democrática e inclusiva.

Nesse ínterim, universalizar o acesso a recursos tecnológicos digitais é urgente, mas não suficiente. Isso porque o acesso às tecnologias digitais não pode ser compreendido apenas como a habilidade de utilizar ferramentas e aplicativos. Trata-se de uma dimensão mais profunda e estruturante da vida contemporânea, que envolve a capacidade de compreender, criticar e transformar o mundo digital em que estamos imersos. Nesse sentido, a tecnologia deve ser vista como um fenômeno cultural, social e epistemológico.

Para o filósofo Álvaro Vieira Pinto (2005), tecnologia é uma forma de conhecimento enraizada na realidade social e histórica de um povo. Para o autor em tela, a tecnologia não é neutra nem meramente técnica,

ela é expressão da consciência crítica e da capacidade de um povo de transformar sua realidade. Assim, o acesso às tecnologias digitais deve ser compreendido como um direito à participação ativa na construção da sociedade digital, e não apenas como consumo de produtos tecnológicos.

Na mesma direção, o também filósofo Luciano Floridi (2014) propõe o conceito de noosfera, uma camada de realidade constituída pelas informações e interações digitais que moldam a vida humana. Assim, para ele, a exclusão digital não é apenas uma limitação técnica, mas uma forma de exclusão ontológica, ou seja, quem não participa da noosfera está excluído de uma parte essencial da existência contemporânea.

Cabe recuperar, ao longo da história da humanidade, ainda que brevemente, o modo pelo qual se materializavam os processos de exclusão da vida objetivamente construída. Essa comparação desnuda a magnitude da exclusão digital, a qual vai muito além do acesso a recursos tecnológicos, conforme asseverado anteriormente, concretizando-se no excluído contemporâneo — o ignorante digital.

Isso posto, a indagação que permanece se refere às similitudes e diferenças entre o ignorante digital e os excluídos de períodos que antecederam o fenômeno da noosfera. Aqui também a filosofia poderá nos ajudar a ampliar e ressignificar os sentidos da exclusão. Para tanto, pode ser salutar o cotejo entre o ignorante digital, o mito de Prometeu e o personagem Jean Valjean — protagonista do romance *Os Miseráveis* (*Les Misérables*), escrito por Victor Hugo e publicado em 1862, e que representa a luta pela redenção, justiça e dignidade humana.

Há mitos que não morrem. Persistem como estruturas arquetípicas, renascendo sob novas máscaras, infiltrando-se silenciosamente nas tramas do mundo contemporâneo. Metamorfosados, reaparecem como metáforas políticas e espirituais, habitando o coração das estruturas sociais, como ecos do que permanece irresolvido no espírito humano. Prometeu roubou o fogo dos deuses e entregou aos homens a centelha da técnica, não para dominar, mas para iluminar. Jean Valjean roubou um pão, não por ambição, mas por fome. Ambos foram punidos com crueldade desproporcional. Ambos desafiaram uma ordem que naturalizava a privação. Ambos encarnaram a transgressão ética: aquela que não nasce da maldade, mas da urgência da vida.

No século XXI, o que está em jogo já não é o fogo mitológico nem o pão da sobrevivência imediata. A nova disputa é pelo código, pelo acesso à linguagem secreta das máquinas que reconfiguram a realidade social. Trata-se agora da exclusão algorítmica, silenciosa e sistemática, que não se mostra como proibição explícita, mas como apagamento simbólico. O Ignorante Digital, figura invisível da modernidade tardia, é aquele a quem o algoritmo é negado. Não porque o tenha recusado, mas porque jamais lhe foi oferecido. Ele não é o que rejeita a tecnologia; é o que foi rejeitado por ela.

Se Prometeu representa o dom da técnica e Valjean a fome que clama por justiça, o Ignorante Digital representa uma forma de exclusão ainda mais sofisticada, não mais a fome do corpo, mas a fome de sentido, de pertencimento, de linguagem. Diante de uma fogueira inacessível e de um pão inacessível, ele está exposto a um código que não decifra, a uma rede que o observa mas não o escuta, a sistemas que o classificam, decidem e descartam. Vive em um mundo regido por comandos invisíveis e inteligências que o ignoram, onde a ausência de rastros nos bancos de dados significa, paradoxalmente, a marca mais contundente da exclusão.

Nessa sociedade hipertecnológica, o código é o novo fogo. Saber decifrá-lo é adquirir poder simbólico, político e existencial. Álvaro Vieira Pinto, em sua obra *O Conceito de Tecnologia*, adverte que a tecnologia não é um instrumento neutro, mas um campo epistemológico e político que expressa uma determinada racionalidade social (Vieira Pinto, 2005). Para ele, a técnica é constitutiva do humano, é póiesis, criação, mas a tecnologia, enquanto ciência da técnica, só se realiza plenamente quando se transforma em consciência crítica de seus próprios fundamentos. A tragédia moderna, entretanto, é a conversão da tecnologia em ideologia, em tecnocentrismo, isto é, em uma forma mentis que absolutiza a técnica como única via de verdade e progresso, esvaziando o sentido da práxis e da reflexão humanizada (Silva, 2013).

O Ignorante Digital é, assim, produto de uma tecnocracia que transforma o saber técnico em capital simbólico restrito, acessível apenas aos iniciados. Como aponta Vieira Pinto, em suas reflexões sobre a educação de adultos, a exclusão tecnológica não é apenas uma falha de acesso, mas um projeto de dominação que reproduz a lógica metrópole-colônia no

interior do saber (Vieira Pinto, 1993). O maravilhamento com a técnica, denuncia o autor, converte-se em estratégia ideológica quando impede a crítica e legitima relações de subordinação. Nesse cenário, a figura do Ignorante Digital deixa de ser um indivíduo sem informação, torna-se um ser privado de narrativa, de escuta e de mundo.

A analogia com Prometeu não é apenas poética, mas política. No mito, o castigo imposto ao titã, ter seu fígado devorado por uma águia eternamente, é a metáfora da punição imposta àquele que ousa partilhar o poder com os homens. Da mesma forma, no mundo digital, aquele que ousa desejar o código sem ser convidado é silenciado. Sua exclusão não é ativa, mas estrutural. Sua pena é a irrelevância. Ele é o que não aparece nas estatísticas, o que não é captado pelas máquinas, o que não tem voz nos fóruns onde se decide o futuro.

Andrew Feenberg (2003) insiste que a técnica, quando despoliticizada, torna-se instrumento de dominação. Para ele, é necessário retomar o controle democrático sobre os sistemas técnicos, recuperando o poder de designá-los socialmente. Vieira Pinto (2005) compartilha dessa perspectiva ao propor a politização da tecnologia, em oposição à sua sacralização. Ao contrário da leitura tecnofóbica ou tecnofílica, seu pensamento inscreve-se na tradição crítica, que compreende a tecnologia como mediação social, cultural e histórica. O problema não está na técnica, mas em sua gestão concentrada, em sua utilização como critério de inclusão e exclusão.

Paulo Freire, em consonância com Vieira Pinto, propõe uma leitura dialógica do mundo, em que alfabetizar é ensinar a ler não apenas as letras, mas a realidade (Freire, 1996). E o mundo de hoje está escrito em linguagem de máquina. Alfabetizar digitalmente é mais do que ensinar a usar dispositivos, é inserir o sujeito na cultura algorítmica com consciência crítica, permitindo-lhe interrogar os códigos, resistir aos pacotes pedagógicos prontos, construir alternativas tecnológicas libertadoras. O ignorante digital, nesse contexto, é não apenas um não-informado, mas um não-lido, um sujeito epistemicamente silenciado.

Boaventura de Sousa Santos (2010) denomina esse apagamento de epistemicídio, a morte simbólica daqueles saberes que não se expressam na linguagem do poder. O Ignorante Digital é o novo excluído episte-

mológico. Sua subjetividade não é reconhecida como fonte legítima de conhecimento. Sua existência é reduzida a dado ou a ruído estatístico.

Na mesma direção, Shoshana Zuboff (2020) mostra como o capitalismo de vigilância aprofunda essa dinâmica, extraindo valor das ações humanas e transformando cada gesto, palavra ou hesitação em informação monetizável. O excluído não é apenas o que não acessa, mas o que não é acessado, aquele de quem nem os dados são extraídos, porque está fora do radar da exploração algorítmica.

Prometeu, Jean Valjean e o Ignorante Digital são personagens de uma mesma epopeia, a luta pelo acesso ao que sustenta a vida. Fogo, pão, código, três formas de luz, de sustento, de exclusão. A diferença está na forma da punição, antes o suplício eterno ou a prisão física, hoje, a invisibilidade. O ignorante digital não tem algemas, tem ausência. Não tem grilhões, tem silenciamento. Não tem sentença, tem irrelevância. Sua exclusão é tão naturalizada quanto o ar que respira, tão eficiente quanto o algoritmo que o ignora.

Definida a abrangência e a complexidade da exclusão digital a partir do constructo teórico aqui denominado de “ignorante digital”, ainda cabe indagar o papel da escola e do professor no processo de mitigar essa forma específica de exclusão que adentra e se reproduz nos espaços escolares. Um dos caminhos possíveis foi apontado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), principalmente com a incorporação do complemento denominado “computação”.

Destarte, com a incorporação do pensamento computacional na BNCC, o papel do docente na educação básica ganha novos contornos, especialmente no que diz respeito à promoção da inclusão digital. Mais do que ensinar o uso de tecnologias digitais, o professor assume o papel de mediador de experiências que desenvolvam o pensamento computacional — uma habilidade essencial para a formação cidadã, hodiernamente.

Nessa esteira, o documento reforça o trabalho pedagógico e sistemático com o pensamento computacional desplugado, ou seja, aquele que não depende do uso direto de computadores ou dispositivos digitais. O foco, neste caso, volta-se para a compreensão de conceitos fundamentais da computação, como algoritmos, decomposição de problemas, reconhecimento de padrões e pensamento lógico. A abordagem metodológica para o

desenvolvimento dessas habilidades aconteceria, segundo o complemento da BNCC, por meio de atividades lúdicas, jogos, dinâmicas e resolução de problemas do cotidiano.

Ao trabalhar sistematicamente com o pensamento computacional desplugado, o papel docente ganha nova centralidade; não mais como único “detentor” do saber, mas como profissional que planeja, adapta e conduz as experiências de aprendizagem, garantindo que todos os estudantes, independentemente de seu acesso à tecnologia, possam desenvolver competências digitais. Importa asseverar, ainda, que ao utilizar recursos desplugados, o professor pode romper com barreiras socioeconômicas e promover uma inclusão digital mais equitativa e significativa.

Ao contrário, num cenário em que esse acesso crítico e formativo não se faz presente intencionalmente nas salas de aula, estaremos colaborando para formar aquele sujeito que denominamos, epistemologicamente, de ignorante digital. O sujeito que está alheio aos processos de produção, circulação e impacto das informações digitais. Essa ignorância pode comprometer a cidadania, a autonomia e a capacidade de agir no mundo. Em um cenário de revolução digital, onde algoritmos, dados e redes moldam decisões políticas, econômicas e sociais, estar excluído é estar vulnerável.

Portanto, garantir o acesso pleno e crítico às tecnologias digitais é uma questão de justiça social, de formação humana e de construção de um futuro mais equitativo. A inclusão digital não é apenas técnica, mas profundamente política e pedagógica.

Inobstante à compreensão de que o desenvolvimento das competências digitais está além do acesso a recursos tecnológicos, no próximo capítulo destacaremos as desigualdades materiais que marcam indelevelmente as nossas escolas e que não podem ficar alijadas do debate e das políticas públicas acerca da inclusão digital.

## **DESIGUALDADES TECNOLÓGICAS: EVIDÊNCIAS DO CENSO ESCOLAR 2024**

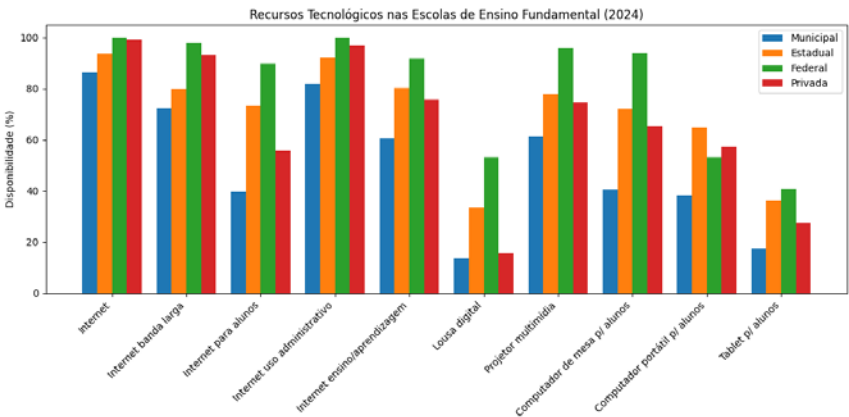
O Censo Escolar é o principal instrumento de coleta de dados da educação básica no Brasil, coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) ele subsidia a formu-

lação, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas educacionais em todas as esferas administrativas de governo.

Vários programas e políticas de estado utilizam os dados do Censo para definir critérios de distribuição de verbas, além de impactar no desenho do planejamento estratégico, no monitoramento de indicadores e na transparência e controle social — ao tornar públicas as informações educacionais, o Censo fortalece a participação da sociedade na cobrança por melhorias e na defesa do direito à educação.

Por conseguinte, é nessa acepção que toma o Censo Escolar como instrumento de gestão democrática da educação — pois orienta decisões políticas, pedagógicas e administrativas, contribuindo para a construção de um sistema educacional mais justo, eficiente e inclusivo — que analisaremos a disponibilidade de acesso aos recursos tecnológicos nas escolas de nosso país. O gráfico 1 compara os recursos disponíveis de acordo com a dependência administrativa.

Gráfico 1 – Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de ensino fundamental, segundo a dependência administrativa – Brasil – 2024



Fonte: elaboração própria, a partir de dados do Censo Escolar da Educação Básica 2024 (Brasil, 2024).

Os dados do Censo Escolar 2024, apresentados no gráfico 1, mostram que a disponibilidade de recursos tecnológicos é significativamente menor em escolas municipais, as quais representam o maior percentual



na oferta de matrículas, totalizando mais de 74 mil unidades em todo o país. Apenas 39,6% das escolas municipais oferecem internet para uso dos alunos, enquanto o percentual de lousas digitais não ultrapassa 13,9% nessa dependência administrativa e rede de ensino. O acesso a computadores de mesa e portáteis para alunos é inferior a 41% nas escolas municipais, e apenas 17,3% dispõem de tablets (Brasil, 2024).

Além disso, a oferta de internet banda larga e de recursos para fins pedagógicos é muito inferior nas escolas públicas municipais em comparação às estaduais e privadas. Essas desigualdades tecnológicas se somam a outras já conhecidas, como as de ordem socioeconômica, racial e de gênero, criando um quadro de múltipla desvantagem para estudantes de contextos vulneráveis.

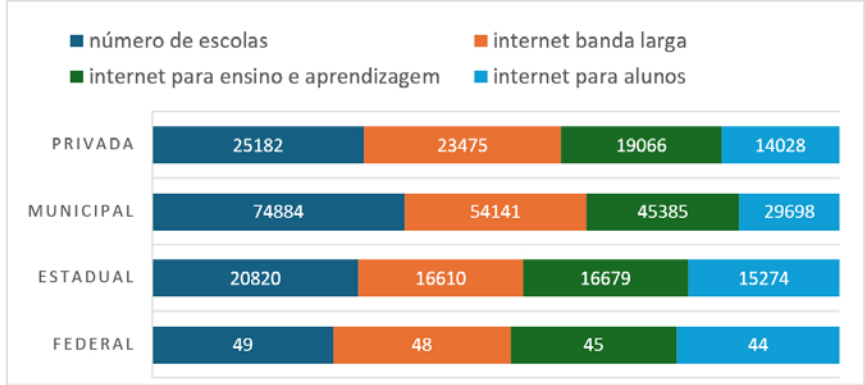
A igualdade de acesso a recursos tecnológicos é algo desejável quando se pensa em escolas mais justas, entretanto, Sen (2013) alerta que a justiça social deve ser avaliada não apenas pela igualdade de recursos, mas pela igualdade de capacidades, ou seja, pelas reais oportunidades que os indivíduos têm de realizar seus projetos de vida. No contexto educacional, isso significa que não basta garantir o acesso formal à escola, é preciso também garantir que todos tenham condições efetivas de aprender e a disponibilidade de recursos tecnológicos não é um elemento desprezível no processo de aprendizagem.

Pode-se inferir, conseqüentemente, que a desigualdade no acesso a tecnologias educacionais limita as capacidades dos estudantes, principalmente àqueles que advêm de contextos mais pobres, perpetuando um ciclo de exclusão e reduzindo suas liberdades substantivas. (SEN, 2003).

Coadunando-se ao pensamento de Amartya Sen, o sociólogo francês Dubet (2008, p. 53) destaca que *“a igualdade da oferta é a condição elementar da igualdade das oportunidades”*, condição que pressiona a criação de políticas públicas distributivas e de ações afirmativas que compensem as desigualdades de origem. Nessa direção, a escola torna-se espaço privilegiado para o acesso e uso crítico dos recursos tecnológicos, ainda que o pensamento computacional não esteja, obrigatoriamente, imbricado a eles, conforme tratamos no capítulo anterior.

No gráfico 2 é possível identificar o número de escolas que ainda não possuem internet disponível para ensino aprendizagem em 2024.

Gráfico 2 – Internet disponível nas escolas de ensino fundamental, segundo a dependência administrativa, número absoluto de escolas – Brasil – 2024

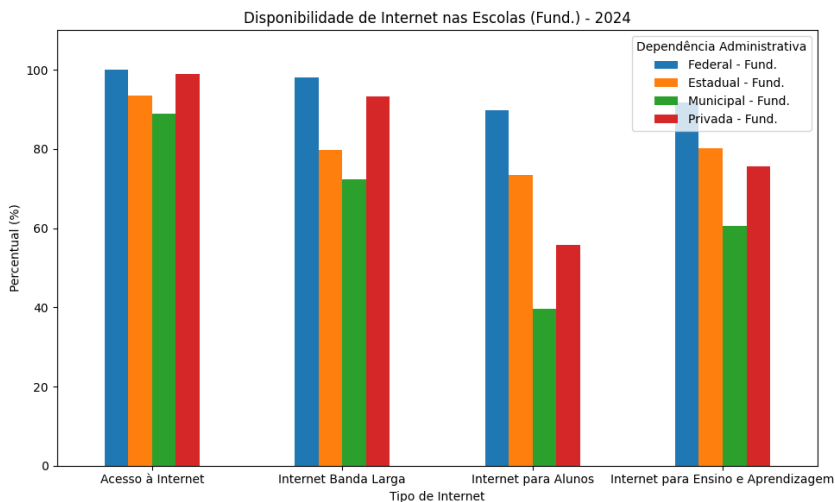


Fonte: elaboração própria, a partir de dados do Censo Escolar da Educação Básica 2024 (Brasil, 2024).

A leitura preliminar do gráfico 2 já demonstra uma acentuada desigualdade administrativa, pois as escolas pertencentes ao sistema federal de ensino apresentam os melhores índices de conectividade, seguidas pela rede privada. Por sua vez, as escolas que compõem o sistema municipal de ensino — maior rede na oferta do ensino fundamental — têm os piores indicadores. A baixa presença de internet banda larga e de acesso para alunos em escolas municipais é um alerta para políticas públicas mais direcionadas.

Esses dados ficam mais evidentes quando substituímos os números absolutos por percentuais, conforme se observa no gráfico 3.

Gráfico 3 – Internet disponível nas escolas de ensino fundamental, segundo a dependência administrativa, número percentual de escolas – Brasil – 2024



Fonte: elaboração própria, a partir de dados do Censo Escolar da Educação Básica 2024 (Brasil, 2024).

Reitera-se, assim, a partir do conjunto dos gráficos, que o sistema federal é o mais bem equipado em todos os indicadores de conectividade. Por seu turno, a rede municipal apresenta os menores percentuais, especialmente no que tange à disponibilidade de internet para o ensino e aprendizagem e para os alunos.

Inobstante aos fatos desvelados a partir dos dados do Censo Escolar 2024, é preciso compreender que a realidade é mais complexa e multifacetada, como nos alertam Fitoussi e Rosanvallon (1997), pois há dinâmicas menos visíveis, muitas vezes mascaradas por médias estatísticas. Para os autores, o espaço das desigualdades é multidimensional, o que pode implicar que certas “*desigualdades permaneceram efetivamente estáveis e que outras, que apreendemos mal em termos estatísticos, se desenvolveram*” (Fitoussi; Rosanvallon, 1997, p. 41).

No caso da tecnologia educacional, a desigualdade não se expressa apenas na ausência de equipamentos, conforme já sublinhado, mas também na qualidade do acesso, na formação dos professores e na capacidade de uso pedagógico dos recursos. Os autores em tela defendem que o Estado

deve assumir um papel ativo na redução dessas desigualdades, promovendo políticas de redistribuição e de garantia de direitos sociais, como o acesso universal à educação de qualidade.

Estudantes de escolas com poucos recursos podem estar alijados da possibilidade de desenvolver competências digitais, essenciais para a vida cidadã e para o mundo do trabalho. Isso porque as desigualdades tecnológicas se somam a outras desvantagens, criando barreiras quase intransponíveis para alguns alunos. Como destaca Dubet (2008, p. 73), a igualdade das oportunidades deve ser *“ponderada por um princípio de garantia comum, pela criação de um bem escolar partilhado com todos, independentemente do êxito de cada um”*.

Diante desse quadro, é fundamental que as políticas públicas sejam orientadas para direcionar recursos para escolas e regiões mais vulneráveis, garantindo infraestrutura tecnológica mínima para todos, além do indispensável investimento em formação docente para o uso pedagógico, ético e crítico das novas tecnologias.

## À GUIA DE CONCLUSÃO

A análise das desigualdades no acesso a recursos tecnológicos na educação básica brasileira, fundamentada nos dados do Censo Escolar 2024 e nas contribuições teóricas de Sen, Dubet, Fitoussi e Rosanvallon, Vieira Pinto e Alves *et al.*, revela um cenário preocupante em que a exclusão digital permanece como um obstáculo à equidade educacional. A baixa disponibilidade de computadores, tablets e internet em escolas públicas, especialmente nas redes municipais, compromete o direito à aprendizagem e limita as capacidades dos estudantes, como argumenta Sen (2013) ao reexaminar as desigualdades em sua dimensão menos visível.

Mas há uma esperança. Conforme asseverado neste trabalho, se Prometeu desafiou os deuses e Valjean quebrou o ciclo da marginalização por meio de um gesto ético, talvez o Ignorante Digital também possa subverter sua condição. Talvez encontre nos interstícios da opressão uma fresta de emancipação, não pela técnica dominadora, mas pela técnica reumanizada. Talvez um novo Prometeu se levante, não para roubar, mas para partilhar o código. Não para dominar a máquina, mas para devolver à tecnologia o seu sentido originário, o de mediação entre o humano e o

mundo. Porque o que está em jogo, afinal, não é apenas o saber técnico. É o direito de existir no tempo. É o direito de ser lido, escutado, narrado. É o direito de não ser apenas dado, mas sujeito.

É nesse contexto que urge enxergar o processo de exclusão digital não apenas em sua faceta material, mas como terreno fértil à construção de processos de socialização que culminam na formação do ignorante digital, conforme epistemologicamente delineado nesta produção. Nesse ínterim, a emergência da inteligência artificial (IA) como ferramenta educacional representa tanto uma oportunidade quanto um risco e o papel docente será decisivo na definição dessa direção.

Isso porque, a adoção da IA na educação básica exige uma abordagem crítica e contextualizada, especialmente em um país onde muitas escolas ainda não contam sequer com computadores ou acesso à internet de qualidade. Mais do que pensar com a IA é preciso pensar sobre a IA desenvolvendo uma compreensão ética e profunda dessa sociedade marcada pela revolução digital.

Esse movimento pode prescindir do uso de dispositivos conectados, acontecendo de forma desplugada, o que permite sua implementação mesmo em contextos de escassez tecnológica. Inobstante ao fato de que essa flexibilidade é essencial para garantir que todas as escolas possam participar do processo de inovação, independentemente de sua infraestrutura, ela não deve tornar-se uma justificativa para a desigualdade de acesso aos recursos tecnológicos.

A introdução da IA em escolas que não possuem recursos básicos pode aprofundar ainda mais o fosso entre estudantes de diferentes contextos socioeconômicos, criando uma nova camada de exclusão: a exclusão algorítmica. Como nos ensinou Dubet (2008), é preciso assegurar condições mínimas para que todos possam se beneficiar das inovações tecnológicas.

Ademais, faltam estudos empíricos que avaliem o impacto real da ausência de recursos tecnológicos sobre a aprendizagem em diferentes contextos, especialmente em escolas públicas de regiões vulneráveis. Também são escassas as investigações sobre a eficácia de abordagens desplugadas de letramento em IA, bem como sobre a percepção de professores e estudantes quanto ao uso dessas tecnologias.

Neste cenário ainda nebuloso, em que as dúvidas proliferam, há pelo menos uma certeza — aquela que sublinha a relevância e centralidade

da formação docente para o uso pedagógico, ético e crítico das novas tecnologias e a potencialidade da IA na personalização da aprendizagem e na mitigação das desigualdades de acesso ao conhecimento. Entretanto, essas são escolhas políticas, vão muito além da técnica.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F.; XAVIER, F. S. Desigualdades educacionais no ensino fundamental de 2005 a 2013: hiato entre grupos sociais. **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 4, n. 7, p. 49-79, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2022. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 08 jul. 2025.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo Escolar da Educação Básica 2024**: Notas Estatísticas. Brasília: Inep, 2025.
- DUBET, F. **O que é uma escola justa?** A escola das oportunidades. São Paulo: Cortez, 2008.
- FEENBERG, Andrew. **Transforming Technology: A Critical Theory Revisited**. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- FITOUSSI, J.P.; ROSANVALLON, P. **A nova era das desigualdades**. Lisboa: Celta, 1997.
- FLORIDI, Luciano. **The Fourth Revolution: how the infosphere is reshaping human reality**. New York; Oxford: Oxford University Press, 2014.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- ROTER, E.T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulo Enferm.**, v.20, n. 2, p 5-6, 2007. Disponível em: <https://is.gd/DZrHX6>. Acesso em: 08 jul. 2025.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Crítica da Razão Indolente: Contra o Desperdício da Experiência**. São Paulo: Cortez, 2010.
- SEN, A. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2013.
- SILVA, Gildemarks Costa e. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 94, n. 238, p. 839-857, 2013.
- VIEIRA PINTO, Álvaro. **O Conceito de Tecnologia**. São Paulo: Contraponto, 2005.
- VIEIRA PINTO, Álvaro. **Sete Lições sobre a Educação de Adultos**. São Paulo: Cortez, 1993.
- ZUBOFF, Shoshana. **A Era do Capitalismo de Vigilância: A Luta por um Futuro Humano na Nova Fronteira do Poder**. São Paulo: Intrínseca, 2020.

**CONCEPÇÕES DOCENTES  
E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

# CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE TECNOLOGIA: PERSPECTIVAS DE PROFESSORES DE DIFERENTES NÍVEIS DE ENSINO

Maria Lediana Bock<sup>1</sup>  
Rosilene Souza de Oliveira<sup>2</sup>  
Samara Staradub<sup>3</sup>  
GlauCIA da Silva Brito<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias e sua presença cada vez mais marcante no cotidiano social e educacional têm suscitado discussões importantes sobre seus significados, usos e impactos nos processos de ensino e aprendizagem. No campo educacional, compreender como os docentes conceituam a tecnologia é importante, pois suas percepções influenciam diretamente nas práticas pedagógicas, na escolha de recursos e na forma de interação com os estudantes. Nesse sentido, analisar as concepções docentes sobre tecnologia possibilita identificar potencialidades e desafios na integração desses recursos no contexto escolar.

Este capítulo tem como objetivo compreender as diferentes concepções de tecnologia entre os professores da Educação Básica e Ensino Superior. A escolha do tema se justifica pela relevância de compreender como diferentes compreensões impactam a prática pedagógica e os processos formativos, especialmente em um cenário em que a inovação tecnológica é frequentemente associada à qualidade educacional.

---

<sup>1</sup> Professora mestre de Educação Infantil – Prefeitura de Curitiba; e-mail lelebock@hotmail.com.  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-4886-7637>

<sup>2</sup> Pedagoga doutoranda Instituto Federal do Sertão Pernambucano e docente na Universidade de Pernambuco; e-mail: [rosilene.oliveira@ufpr.br](mailto:rosilene.oliveira@ufpr.br). Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-2937-3601>

<sup>3</sup> Pedagoga na Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais; e-mail: [staradubsamara@gmail.com](mailto:staradubsamara@gmail.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3435-5436>

<sup>4</sup> Professora doutora do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail [GlauCIA.b@uninter.com](mailto:GlauCIA.b@uninter.com).  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3874-4323>



Do ponto de vista teórico, a discussão ancora-se em autores que problematizam o conceito de tecnologia em suas múltiplas dimensões, como Silva (2013), Cupani (2016), Brito (2006), Kenki (2007), além de estudos que abordam especificamente o campo educacional. Esses aportes permitem analisar a tecnologia — para além de sua dimensão instrumental, compreendendo-a, também, como fenômeno social, cultural e pedagógico.

O presente capítulo resulta de uma pesquisa realizada num componente curricular no Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade Federal do Paraná (UFPR), e busca contribuir para os debates sobre formação docente, especialmente no que tange à integração crítica e contextualizada das tecnologias no processo educativo.

Metodologicamente, apresenta-se uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, com foco na análise das narrativas de professores de diferentes níveis de ensino, contemplando seus entendimentos e práticas relacionadas ao conceito de tecnologia.

## **TECNOLOGIA: COMPREENSÃO CONCEITUAL**

Discutir o conceito de tecnologia impõe desafios significativos, especialmente quando se busca, além de uma definição teórica, estabelecer conexões com o uso concreto observado no cotidiano. Segundo Costa e Silva (2013), a tecnologia está amplamente presente em diversos domínios da existência humana: nos hábitos alimentares, nos ritmos de vida, na forma de trabalhar, nos sistemas de saúde, nos processos pedagógicos, enfim, ela é onipresente e tão antiga quanta a humanidade (Lévy, 1999). E à medida que sua influência se expande, torna-se cada vez mais necessário questionar seu verdadeiro sentido, exigindo, conseqüentemente, uma compreensão conceitual/teórica/crítica/reflexiva mais aprofundada.

Para Costa e Silva (2013), “a tecnologia apresenta-se como algo que nomeia a reflexão sobre a técnica, ou seja, como a discussão sobre os modos de produzir alguma coisa” (2013, p. 844.). Essa perspectiva amplia a compreensão do fenômeno tecnológico, muitas vezes associado apenas a máquinas e inovações digitais e o insere em um campo de análise mais profundo, voltado à reflexão crítica sobre os processos de produção e transformação da realidade.

Nessa mesma linha de pensamento, Cupani (2016) observa que, se o termo “tecnologia” é plural e ambíguo, sua origem também não é clara. No entanto, é evidente que quase tudo o que se denomina tecnologia está vinculado à ideia de técnica. Como exemplifica o autor, tanto o pão artesanal quanto a comida enlatada, fabricada industrialmente, são frutos de procedimentos técnicos, ou seja, ações humanas organizadas segundo regras. Sobre esse assunto, Costa e Silva (2013, p. 840) destaca:

É importante mencionar que o poder, na nossa sociedade, passa, em muito, pelo ‘poder tecnológico’ ou pelo ‘poder dos experts do sistema técnico’, ou seja, a tecnologia coloca à disposição das pessoas um enorme poder. Esse é mais um elemento que remete à necessidade de uma contínua e séria reflexão sobre o fenômeno tecnológico, algo que não mais se concentre sobre aquilo que a tecnologia pode ‘fazer’. Trata-se de uma responsabilidade para com as novas gerações, principalmente caso se leve em consideração o fato de que muitos não compreendem o que é a tecnologia e qual o lugar que ela deve ocupar na vida dos seres humanos.

Nesse sentido, compreender as diferentes formas e usos da tecnologia é importante, principalmente no campo educacional, visto que muitos docentes a compreendem apenas como uma ferramenta ou equipamento de informática, limitando sua atuação pedagógica devido ao equívoco, conforme argumentam Brito (2006). Para a autora, a tecnologia é compreendida como um processo contínuo pelo qual a humanidade se desenha, modifica e gera a sua qualidade de vida, utilizando conhecimentos científicos aplicados à técnica para transformar a realidade e interagir com o mundo. Tal afirmativa também é ratificada por Kenski (2007).

Pierre Lévy (1999, p. 22) afirma que as tecnologias são criadas, interpretadas e reconfiguradas pelos homens como a linguagem, o fogo ou a escrita e argumenta que “O mundo humano é, ao mesmo tempo, técnico”. Ou seja, a tecnologia é tão antiga quanto a humanidade e não podemos negar a sua onipresença, como já citado.

Neste sentido, a visão reducionista do termo (Kenski, 2007), bem como a compreensão equivocada no contexto educacional que a limita apenas a equipamentos (Brito, 2006), empobrece e compromete a abordagem pedagógica e crítica em sala de aula gerando alguns equívocos.

Nesse contexto, outros autores como Lévy (1999), Costa e Silva (2013), Vieira Pinto (2005), Kenski (2007), Brito (2006), Brito e Simonian (2016) são unânimes em defender que a formação docente deve incluir uma reflexão mais ampliada sobre a tecnologia, e não apenas abordar como uma ferramenta técnica/operacional, como frequentemente ocorre nos processos formativos. E ao tecer sobre a inclusão digital do professor, esses autores afirmam que só será efetiva quando houver apropriação/compreensão crítica do conceito, permitindo que o docente seja um agente de transformação educacional e não um operador de máquinas.

Paulo Freire já destacava a importância de uma postura crítica e reflexiva diante da tecnologia, sem divinizá-la nem diabolizá-la, afirmando que “nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro” (1996, p. 99). Sua perspectiva reforça que professores devem integrar a tecnologia de forma consciente, aproveitando seu potencial educativo sem cair em rejeições ou idealizações, garantindo uma prática pedagógica crítica, inclusiva e reflexiva.

Quando Brito (2006), Lévy (1999) e Kenski (2007) argumentam que a tecnologia não deve ser vista apenas como instrumento, mas como processo histórico, cultural e social de uma sociedade, eles estão, na verdade, apresentando/defendendo a compreensão ampliada de tecnologia, para quem, Brito e Simonian (2016) afirmam que não é apenas um conjunto de máquinas, softwares ou instrumentos, mas um fenômeno social e cultural, que envolve relações humanas, produção de conhecimento, organização social e formas simbólicas de comunicação.

Inspirada em Tajra (2001), Brito (2006) apresenta três tipos de tecnologias: físicas (livros, computadores e celulares); organizadoras (relacionadas à forma de estruturar processos e sistemas produtivos); e simbólicas, ligadas à comunicação e aos símbolos utilizados para transmitir conhecimento e significados.

Posteriormente, Brito e Simonian (2016) ao realizarem uma pesquisa de campo sobre a compreensão dos professores a respeito do conceito, as autoras classificaram as percepções em cinco dimensões: tecnologia física (Ex.: computador), organizadora (Ex.: processos educacionais), simbólica (Ex.: linguagem escrita), educacional (Ex.: jogos pedagógicos) e social (Ex.: rádio comunitária).

A seguir, apresentamos um quadro que categoriza os principais tipos de tecnologia, seus conceitos e exemplos, com base em Brito (2006), inspirada em Tajra (2001) e no estudo realizado por Brito e Simonian (2016).

Quadro 2 – tipos, conceitos e exemplos de tecnologias

<b>Tipo de Tecnologia</b>	<b>Conceito</b>	<b>Exemplos do Texto</b>
Tecnologia Física	Inovações instrumentais e materiais usados para facilitar tarefas humanas. Envolve objetos, máquinas e equipamentos.	Caneta, computador, telefone, satélite, rádio, TV, aspirador de pó, impressora
Tecnologia Organizadora	Formas de organizar e otimizar sistemas produtivos e sociais. Relaciona-se a métodos, processos e formas de gestão.	Técnicas de gestão, processos educacionais, ensino a distância, sistemas produtivos
Tecnologia Simbólica	Tecnologias baseadas na comunicação por meio de signos, linguagens e símbolos.	Linguagem escrita, falada, códigos computacionais, internet, assinaturas digitais
Tecnologia Educacional	Recursos utilizados no processo de ensino-aprendizagem com intencionalidade pedagógica.	Quadro de giz, jogos pedagógicos, plataformas digitais, lousas interativas, vídeos, projetor de slide
Tecnologia Social	Técnicas e metodologias desenvolvidas junto à comunidade para inclusão e transformação social.	Rádio comunitária, tecnologias assistivas, projetos com foco em inclusão social

Fonte: elaborado a partir de Brito (2006), Brito e Simonian (2016).

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, esta que, de modo geral, é empregada nas pesquisas em educação porque é inviável expressar em números as subjetividades, singularidades, pluralidades, experiências, processos, fenômenos, criatividade, pensamento crítico e interpretações (Ghedin; Franco, 2011). Nas pesquisas qualitativas, a ênfase recai sobre os significados (“palavras”) em vez de frequências e distribuições

(“números”) — tanto na coleta quanto na análise dos dados. Além disso, a pesquisa qualitativa envolve medidas, mas de uma natureza diferente das numéricas (Dal-Farra; Lopes, 2013). Assim, a abordagem qualitativa foi escolhida por permitir uma análise aprofundada das percepções, significados e experiências subjetivas dos participantes. Nas palavras de Pereira (2013, p. 174), trata de “tornar um pouco visível o que é difícil de ver”.

## INSTRUMENTO DE COLETA

Para a coleta de dados optamos por narrativas orais, que são instrumentos qualitativos que permitem aos partícipes compartilhar suas experiências e percepções de forma detalhada e pessoal. Para Reis (2014), uma das vantagens das narrativas é o relato espontâneo e improvisado que, em conversas formais e em entrevistas convencionais, o narrador prefere não comentar devido a diversos motivos, como consciência de culpa, vergonha, entre outros.

A pesquisa qualitativa, conforme defendem Ghedin e Franco (2011, p. 65), se enriquece quando incorpora instrumentos não convencionais que favorecem a escuta sensível e o diálogo com os sujeitos investigados “[...] cada fato novo precisa de novos olhares... O que sempre foi já não é sentido como tal, as certezas já não são tão certas, os dados precisam de novas formas de coleta e organização”.

A utilização de instrumentos digitais para a coleta de dados em pesquisas qualitativas tem-se mostrado uma prática cada vez mais consolidada, especialmente diante das possibilidades oferecidas pelas tecnologias contemporâneas. Do mesmo modo, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), especialmente a rede social WhatsApp, configuram-se como recursos contemporâneos e eficientes, capazes de dar visibilidade de forma *on-line* aos participantes, com a vantagem de permitirem a transcrição imediata dos dados coletados em forma de áudio utilizando a ferramenta de inteligência artificial Vira-texto, vinculada à própria rede social, facilitando a sistematização e a interpretação dos dados, aspectos importantes na pesquisa científica, conforme apontam Araújo *et. al* (2019, p. 1),

Evidenciou-se que o uso das tecnologias de informação permite a obtenção de dados confiáveis, rápidos, de baixo custo e com potencial desmistificador de informações

para uma ampla quantidade de usuários conectados. [...] O uso do WhatsApp para auxílio na coleta de dados dos artigos promoveu acessibilidade, comunicação aberta e imediata entre participantes e pesquisadores, favorecendo a sistematização e análise das informações coletadas.

Nesse contexto, optamos por realizar a coleta de dados por meio de áudios enviados via WhatsApp, considerando a acessibilidade, o fácil manejo da ferramenta pelas pesquisadoras e pelas participantes, além de possibilitar um alcance maior de participantes.

## PARTICIPANTES

A pesquisa contou com a participação de dez professoras de diferentes níveis de ensino, majoritariamente da rede pública (oito), atuantes no estado do Paraná (cinco), seguida por Pernambuco (três) e Bahia (dois). Apenas duas docentes são da rede privada, ambas do Ensino Superior, conforme o Quadro 1. Vale frisar que a presença de participantes do sexo feminino não foi estabelecida como critério de seleção. O fato de serem mulheres apenas ratifica os estudos de caráter histórico sobre a profissão docente, tradicionalmente exercida por mulheres, principalmente na educação básica, conforme apontam Lopes *et al.* (2024).

Quadro 1 – Caracterização dos professores partícipes da pesquisa

Atuação dos professores	Identificação	Estado	Tipo de escola
Educação Infantil	Prof-EI-A	Pernambuco	pública
	Prof-EI-B	Paraná	pública
Ensino Fundamental – anos iniciais	Prof-EF1-C	Paraná	pública
	Prof-EF1-D	Paraná	pública
Ensino Fundamental – anos finais	Prof-EF2-E	Bahia	pública
	Prof-EF2-G	Bahia	pública
Ensino Médio	Prof-EM-H	Pernambuco	pública
	Prof-EM-I	Pernambuco	pública

Atuação dos professores	Identificação	Estado	Tipo de escola
Ensino Superior	Prof-ES-J	Paraná	privada
	Prof-ES-I	Paraná	privada

Fonte: elaborado pelas autoras (2025).

## PROCEDIMENTOS DA COLETA

Quanto à coleta de dados, inicialmente a equipe dividiu os sujeitos da pesquisa, conforme etapa/nível de ensino e contexto de atuação. Logo após, um texto explicativo foi elaborado e enviado às professoras via WhatsApp, contendo um convite formal para a entrevista, orientações detalhadas e a solicitação de envio das respostas — obrigatoriamente no formato de áudio.

Na etapa seguinte, após o recebimento dos áudios, a equipe realizou uma escuta atenta e cuidadosa das respostas. Para transcrever o conteúdo, foi utilizada a ferramenta de inteligência artificial do WhatsApp Vira-texto para áudios com duração inferior a 4 minutos e a ferramenta Turboscribe para áudios com duração superior, por permitir transcrições de até 30 minutos (limitadas a três arquivos diários na versão gratuita), garantindo maior agilidade e precisão na conversão para texto escrito. Em seguida, procedeu-se a uma conferência atenta/minuciosa das transcrições, comparando com os áudios originais, a fim de assegurar rigor metodológico e fidelidade aos dados coletados.

Durante a coleta dos dados, foi possível perceber certa resistência por parte de alguns participantes da Educação Básica. Alguns professores demonstraram uma recusa inicial, o que exigiu das pesquisadoras uma abordagem mais explicativa sobre o procedimento, bem como esclarecimentos adicionais sobre os objetivos e finalidades do estudo. Apesar dessas dificuldades, foi possível conduzir a coleta das respostas com êxito, especialmente pelo fato de que as participantes foram, em sua maioria, pessoas com algum grau de proximidade com os membros da equipe de pesquisa, o que facilitou a participação.

Cabe destacar que a recusa em participar pode estar associada à insegurança quanto ao domínio do conceito de tecnologia. Ressaltamos

que a equipe esclareceu previamente que o objetivo não era avaliar/julgar, mas sim identificar as concepções existentes e a amplitude atribuída ao conceito.

## PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Nesta etapa, a equipe revisitou e discutiu os conceitos e os tipos de tecnologias apresentados por Brito (2006) inspirada em Tajra (2001). Tal ação teve como objetivo compreender melhor para, posteriormente, proceder às análises com segurança e confiabilidade, conforme orienta Jovchelovitch e Bauer (2002).

Em seguida, a equipe realizou uma leitura detalhada das transcrições das respostas dos professores e, com o apoio da inteligência artificial ChatGPT, iniciou a discussão crítica dos dados, contextualizando-os à luz dos cinco tipos de conceitos de tecnologia propostos na literatura (ver Quadro 2) — prompt utilizado: “Com base na classificação de tecnologias apresentadas a seguir, identifique os tipos em cada narrativa apresentada pelas professoras” (ver Quadro 4)

As análises foram conduzidas com base em autores que discutem tecnologia e seus conceitos, integrando perspectivas teóricas ao contexto prático das respostas coletadas. Essa etapa permitiu alinhar as percepções dos professores às categorias estabelecidas, garantindo uma interpretação fundamentada e interdisciplinar.

As narrativas obtidas por meio dos áudios foram analisadas com base nas orientações metodológicas de Jovchelovitch e Bauer (2002), Weller e Pfaff (2011), e, de modo complementar, utilizou-se a análise de conteúdo conforme conceituada por Severino (2007, p. 121). Para o autor, trata-se de uma metodologia voltada à compreensão crítica dos sentidos expressos em diferentes linguagens, incluindo a oralidade, sendo, portanto, adequada ao tratamento de registros em áudio.

Para sistematizar os resultados, as respostas foram classificadas, conforme os tipos de tecnologia definidos por Brito (2006) e Brito e Simonian (2016). A seguir, os relatos na íntegra das respostas das professoras.



## Educação Infantil:

**Prof-EI-A:** “Eu paro, assim, para pensar sobre tecnologia, e o que me vem à cabeça é que ela é algo que não para, né? Está em constante evolução — desde a criação da caneta, que usamos no nosso dia a dia para escrever e assinar documentos, até os tempos modernos, com o surgimento da internet. Acredito que a internet representou um salto gigantesco para chegarmos ao ponto em que estamos hoje. Com ela, por exemplo, surgiram as assinaturas digitais, que são mais seguras e amplamente utilizadas. No entanto, não deixamos de usar a caneta, né? Ou seja, a tecnologia veio para somar e facilitar a nossa rotina. Também não posso deixar de mencionar as IAs (inteligências artificiais), que acredito terem surgido de forma positiva. Elas nos ajudam nas pesquisas, não para copiar e colar, mas como um direcionamento, uma orientação. Além disso, a tecnologia contribui muito com a educação, por meio das plataformas digitais, da criação de jogos pedagógicos, de ambientes interativos e das tecnologias assistivas, que têm sido utilizadas como recurso para apoiar crianças com deficiência, autismo, TDAH, entre outras condições”.

**Prof-EI-B:** “A tecnologia para Educação Infantil entra como um complemento das atividades realizadas pelos profissionais. Ampliando ações já realizadas como jogos, e brincadeiras. É uma ferramenta importante para o professor, pois possibilita ampliar o conhecimento das crianças pequenas e bem pequenas, porém deve ser utilizada de maneira sábia para não interromper as interações entre as crianças que é a parte mais importante e fundamental da Educação Infantil, onde elas vão fixar seu aprendizado. Pode-se utilizar a tecnologia para incluir músicas na rotina, vídeos explicativos sobre fatos curiosos que as crianças nos trazem”.

## Ensino Fundamental – anos iniciais

**Prof-EF1-C:** “Resumidamente, a tecnologia é qualquer instrumento que a gente possa utilizar para facilitar nossa vida ou a nossa aprendizagem. Dentro dessa pergunta, tem vários tipos de tecnologia, tecnologias mais complexas e tecnologias mais simples que

podem ser feitas com materiais do dia a dia. Vai depender do nível de material e do recurso que a gente dispõe”.

**Prof-EF1-D:** “Bom, para a mim, quando eu penso em tecnologia eu penso em algo novo né, alguma coisa que vai vir para o benefício das pessoas, da vida das pessoas né, pensando que num tempo onde não existia uma vassoura hoje a gente tem um aspirador, no tempo que a gente na escola só usava o quadro de giz a gente tem telas interativas, a gente tem tablet, a gente tem TV, então eu acho que a tecnologia vem para isso né, para ajudar as pessoas na rotina na vida diária né, antes a gente tinha consultas apenas presenciais, hoje a gente tem teleconsultas né, a gente consegue fazer uma faculdade à distância por conta da tecnologia, então eu acho que quando eu penso em tecnologia eu penso nisso, em facilidade e inovação em coisas que vão vir para auxiliar as pessoas nas suas atividades tanto profissionais, tanto fora de casa como dentro de casa também, auxiliando nos afazeres da vida cotidiana, dentro e fora de casa”.

## Ensino Fundamental – anos finais

**Prof-EF2-E:** “Tecnologia é inovação, muitas vezes vinculado com questões digitais, mas muito além disso, a tecnologia é atribuída à inovação que se dá a algo já existente. Por exemplo, você pode pegar um quadro na área educacional, um quadro negro, e usar ele tecnologicamente, então vai depender muito do uso que você faz, dos instrumentos que você tem”.

**Prof-EF2-G:** “Bom, o que compreendo sobre tecnologia, na minha visão, hoje em dia é algo que a gente não pode viver sem, seja no celular, seja numa TV, seja num notebook, seja num carro que a gente dirige, tudo hoje é movido a tecnologia. E essas tecnologias podem ser usadas em vários setores, na educação, em setores comerciais. Então é algo que é imprescindível no nosso cotidiano. Na educação a gente usa muita tecnologia para aplicar recursos em sala de aula, para auxiliar nas metodologias e poder ajudar os alunos a aprender de uma forma mais dinâmica e didática”.

## Ensino Médio

**Prof-EM-H:** “O que eu entendo é que a tecnologia é um meio que o ser humano criou de facilitar a sua vida, seja na comunicação, seja em pesquisa, seja no dia a dia. Na comunicação é muito fácil hoje em dia mandar mensagem para alguém ligar, se comunicar de fato com outras pessoas em qualquer parte do mundo. Em pesquisas, em segundos, a gente tem livros dentro do celular, do computador, do tablet. Então é uma forma de facilitar a vida do ser humano, tornando tudo mais fácil, tudo mais perto, tudo mais próximo”.

**Prof-EM-I:** “Tecnologia é um recurso utilizado no desenvolvimento da vida humana. E tecnologia significa métodos, ferramentas, possibilidades de melhorar a vida humana. Então a tecnologia vai se aperfeiçoando cada vez mais para atender as necessidades do ser humano”.

## Ensino Superior

**Prof - ES J:** “Que é tecnologia? Para mim, tecnologia é aquilo que torna os nossos processos do dia-a-dia mais fáceis, mais ágeis, mais eficientes. E pensando na educação superior, bom, para alguém que tem mais de 40 anos, eu consegui ver a nossa saída da lousa de giz para lousa eletrônica, da sala presencial para educação à distância, eu consegui passar da tilografia para informática, e cada vez que a gente dá um salto desse, estou vendo agora a inteligência artificial sendo incorporada à educação superior, e cada vez que a gente dá esse passo é um avanço, é um momento de tornar algo melhor e de desafiar o que já existia. Então a gente está sempre desafiando aquilo que é o conhecido e passando a viver uma realidade nova e feita para. Ser mais eficiente. Essa é a minha ideia de tecnologia”.

**Prof - ES I:** “A tecnologia se apresenta de formas variadas, a depender do contexto considerado. Mas, em linhas gerais, eu considero a tecnologia como qualquer técnica, ferramenta, sistema, automatizada ou não, que visa dar suporte a atividades e processos, sejam eles educacionais, informacionais, produtivos, dentre outros”.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO

Na etapa posterior, a equipe cruzou as análises automatizadas da inteligência artificial com as interpretações humanas, relacionando as respostas aos textos teóricos de referência. Cada resposta foi categorizada conforme o tipo de tecnologia predominante, assegurando coerência entre as práticas relatadas pelos professores e a fundamentação teórica adotada. Essa abordagem mista de análise (tecnologia + análise crítica) validou a consistência metodológica e reforçou a conexão entre teoria e prática no estudo.

[...] a IA utilizada no apoio durante o tratamento de informações pode auxiliar na ampliação de análises textuais, oferecendo maior profundidade nas unitarizações, possibilitando compreensões e reformulações dos discursos aliando velocidade e gerenciamento via prompt. Os resultados desse uso ensejam a economia de tempo sem dispensar os compromissos éticos quanto à confiabilidade e validade dos dados auxiliados pelo uso da IA (Silva; Paula, 2024, p. 1).

Conforme se percebe, a inteligência artificial favorece/otimiza o tratamento e a análise de informações, possibilitando a ampliação e profundidade das interpretações, além de economizar tempo do pesquisador. Entretanto, reforçamos a necessidade de um uso crítico/ético, assegurando a confiabilidade e a validade dos dados, sem abrir mão do rigor metodológico.

O Quadro 4 mostra a concepção dos docentes sobre tecnologia e sua classificação como podemos observar:

Quadro 4 – Classificação das concepções docentes segundo os tipos de tecnologia.

Professor(a)	Tipo de Tecnologia	Trecho da Resposta
Prof-EI-A	Física	“[...] desde a criação da caneta [...] até os tempos modernos, com o surgimento da internet”.
	Simbólica	“[...] assinaturas digitais [...] IAs [...] ajudam nas pesquisas”.
	Educacional	“[...] plataformas digitais, jogos pedagógicos, ambientes interativos”.
	Assistivas <sup>5</sup>	“[...] tecnologias assistivas [...] apoiar crianças com deficiência, autismo, TDAH.”.
Prof-EI-B	Educacional	“[...] utilizar a tecnologia para incluir músicas na rotina, vídeos explicativos [...]”.
	Organizadora	“[...] tecnologia para incluir [...] de maneira sábia para não interromper as interações entre as crianças [...]”.
Prof-EF1-C	Física	“[...] instrumento [...] pode ser feito com materiais do dia a dia”.
	Educacional	“[...] facilitar nossa vida ou a nossa aprendizagem”.
Prof-EF1-D	Física	“..existia uma vassoura, hoje a gente tem um aspirador [...] tablet, TV”.
	Organizadora	“[...] auxiliar as pessoas nas suas atividades [...] dentro e fora de casa”.
	Educacional	“[...] fazer uma faculdade à distância por conta da tecnologia”.
Prof-EF2	Física	“[...] usar um quadro negro [...] tecnologicamente”.
	Organizadora	“[...] uso que você faz, dos instrumentos que você tem”.

<sup>5</sup>“É uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.” (Comitê de Ajudas Técnicas, 2007).

<b>Professor(a)</b>	<b>Tipo de Tecnologia</b>	<b>Trecho da Resposta</b>
Prof-EF2 (Ana)	Física	“[...] celular, TV, notebook, carro [...] tudo hoje é movido a tecnologia”.
	Educacional	“[...] usar tecnologia para aplicar recursos em sala de aula [...] ajudar os alunos a aprender [...]”.
	Organizadora	“[...] usadas em vários setores, na educação, em setores comerciais [...] imprescindível no nosso cotidiano”.
Prof-EM-A	Simbólica	“[...] na comunicação é muito fácil hoje em dia mandar mensagem, ligar [...]”.
	Física	“[...] livros dentro do celular, do computador, do tablet”.
	Educacional	“[...] pesquisas [...] facilitar a vida do ser humano”.
Prof-EM-B	Física	“[...] ferramentas [...] meios”.
	Organizadora	“[...] métodos, ferramentas, possibilidades de melhorar a vida humana”.
Prof-ES-J	Física	“[...] da lousa de giz para lousa eletrônica [...] da tilografia para informática”.
	Educacional	“[...] educação à distância [...]”.
	Inteligência Artificial <sup>6</sup>	“IA sendo incorporada à educação”; [...] “inteligência artificial”.
	Organizadora	“[...] desafiando o que já existia [...] realidade nova [...] tornar algo melhor”.
Prof-ES-I	Física	“[...] qualquer técnica, ferramenta, sistema, automatizada ou não [...]”.
	Educacional	“[...] suporte a atividades e processos educacionais”.
	Organizadora	“[...] processos informacionais, produtivos [...]”.

Fonte: elaborado pelas autoras (2025).

<sup>6</sup> A Inteligência Artificial (IA), surgida nos anos 1950, está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. Seu uso se estende a todas as áreas trazendo benefícios como diagnósticos, automação de tarefas e geração de metadados. No entanto, também apresenta riscos, como o desaparecimento de profissões, reprodução de preconceitos e desinformação. No campo acadêmico, destacam-se as ferramentas de IA generativa, como o ChatGPT, que apoiam a escrita científica, mas levantam debates sobre ética e autoria. (Trindade; Oliveira, 2024).

Com base na análise das respostas das professoras contidas no Quadro 4 sobre os tipos de tecnologia (física, organizadora, simbólica, educacional e social), foi possível identificar a diversidade de concepções sobre o conceito de tecnologia no contexto educacional.

Os professores, por exemplo, podem ter concepções diferentes sobre o papel da tecnologia na educação. Alguns professores podem ver a tecnologia como uma ferramenta para automatizar tarefas ou como um substituto do professor. Outros professores podem ver a tecnologia como uma ferramenta para promover a aprendizagem ativa e significativa. (Parente Neto; Sousa Filho, 2023, p. 5).

Os professores da Educação Infantil, como a Prof-EI-A, demonstraram uma compreensão ampla, reconhecendo a presença da tecnologia física (caneta, internet), simbólica (IA e assinaturas digitais), educacional (plataformas digitais e jogos pedagógicos) e social (tecnologias assistivas voltadas à inclusão de crianças com deficiência). Já a Prof-EI-B destacou o uso educacional da tecnologia como ferramenta complementar às brincadeiras, demonstrando também sensibilidade à sua aplicação de forma organizadora da rotina escolar.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os professores apontaram a tecnologia como ferramenta para facilitar a vida e o aprendizado, com ênfase nas tecnologias físicas (instrumentos simples e complexos), educacionais (uso em sala de aula) e organizadoras, ao destacar a adequação ao contexto e aos recursos disponíveis.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, as falas refletem a evolução da tecnologia como inovação. Professores mencionaram tecnologias físicas (quadro negro, TV, tablet), educacionais (uso em sala de aula) e organizadoras (tecnologia aplicada a vários setores). Uma das professoras ressaltou que o uso da tecnologia depende de como o recurso é empregado, mostrando uma perspectiva crítica da tecnologia como meio e não como fim.

No Ensino Médio, destacou-se a tecnologia simbólica, sobretudo nos aspectos de comunicação e pesquisa, bem como o uso de tecnologias físicas (dispositivos móveis e digitais) e educacionais (acesso a livros e conteúdos em meios digitais). Também foram mencionadas tecnologias organizadoras, ao se referirem à melhoria dos processos da vida humana.

Por fim, os professores do Ensino Superior apresentaram uma visão sofisticada e crítica sobre o papel da tecnologia, mencionando transições tecnológicas importantes (do giz à lousa eletrônica; datilografia à IA), identificando tecnologias físicas, educacionais e organizadoras. O relato das duas professoras destaca e evidencia diferentes perspectivas sobre o uso e a evolução da tecnologia no ensino superior. A professora Prof-ES-J destaca sua experiência pessoal e histórica ao acompanhar mudanças significativas, como a transição da lousa de giz para a eletrônica, da presencialidade física para a presencialidade conectada (educação a distância), da datilografia para a informática e, mais recentemente, a incorporação da inteligência artificial. Para ela, cada avanço representa um desafio ao que já estava estabelecido e a oportunidade de tornar processos mais ágeis e eficientes.

Já a professora Prof-ES-I apresenta uma concepção mais ampla e conceitual, compreendendo a tecnologia como qualquer técnica, ferramenta ou sistema, automatizado ou não, capaz de dar suporte a diferentes atividades humanas, incluindo as educacionais. Assim, enquanto a primeira enfatiza a dimensão histórica e os impactos concretos das inovações, a segunda ressalta a natureza funcional e multifacetada da tecnologia, revelando visões complementares que enriquecem a compreensão de seu papel na educação superior.

Portanto, esses dados revelam que os professores reconhecem majoritariamente as tecnologias físicas, educacionais e organizadoras em suas práticas. As tecnologias simbólicas aparecem com menor frequência, e as tecnologias sociais são pouco mencionadas, sendo identificadas mais claramente apenas nas respostas de uma docente da Educação Infantil. Esse panorama indica a importância de ampliar a formação docente para que compreendam e utilizem os diferentes tipos de tecnologias de forma integrada/crítica/inclusiva no contexto educacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar a tecnologia no campo educacional exige superar visões reducionistas que a limitam a máquinas, softwares ou equipamentos. Tal assertiva foi percebida nas narrativas docentes analisadas, as quais mostraram um mosaico de concepções que oscilam entre a dimensão



instrumental e a perspectiva ampliada de tecnologia como fenômeno social, cultural, organizador e simbólico.

No entanto, ainda prevalece uma compreensão centrada nas tecnologias físicas e educacionais, em detrimento das simbólicas e sociais, justamente aquelas que poderiam tensionar as relações de poder, ampliar a inclusão e provocar novas formas de comunicação e produção de saberes. Neste sentido, compreendemos que é necessário ampliar as discussões, pois, talvez, ainda há uma compreensão equivocada ou limitada sobre o conceito de tecnologia social.

Diante disso, sugerimos a necessidade de uma formação docente crítica e reflexiva, capaz de ir além do uso “operacional” da tecnologia e de compreender seus impactos éticos, políticos e pedagógicos. Como provoca Paulo Freire, não se trata de endeusar ou demonizar a tecnologia, mas de assumir uma postura consciente frente ao seu uso, para que a escola não apenas acompanhe os avanços, mas os ressignifique em favor da emancipação humana.

Portanto, a questão mencionada neste texto não é apenas *como* usar a tecnologia em sala de aula, mas *para quê e a favor de quem*. E neste sentido, deixamos uma provocação: estamos formando professores operadores de máquinas ou sujeitos críticos/reflexivos/ativos capazes de disputar sentidos e transformar realidades por meio da tecnologia?

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, E. T. H.; ALMEIDA, C. A. P. L.; VAZ, J. R.; MAGALHÃES, E. J. L.; ALCANTARA, C. H. L.; LAGO, E. C. Utilização de redes sociais para coleta de dados em produções científicas na área da saúde: revisão integrativa da literatura. **Aquichan**, Bogotá, v. 19, n. 2, e1924, 2019.
- BRITO, Glaucia da Silva. Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 30., 2006, Caxambu, MG. **Anais [...]**. Caxambu, MG: Anpocs, 2006. p. 1-19.
- BRITO, Glaucia da Silva; SIMONIAN, Michele. Conceitos de tecnologias e currículo: em busca de uma integração. In: HAGEMEYER, Regina Cely; GABARDO, Cleusa Valério; SÁ, Ricardo Antunes (org.). **Diálogos epistemológicos e culturais**. Curitiba: W&A Editores, 2016.
- COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS – CAT – Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. **Ata da VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)**.

Brasília: CAT, 13–14 dez. 2007. Disponível em: <https://is.gd/TglPDx>. Acesso em: 30 ago. 2025.

COSTA E SILVA, Gildemarks. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. bras. Estud. pedagog. (online)**, Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da Tecnologia**: um convite. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016.

DAL-FARRA, R. A.; LOPES, P. T. C. Métodos mistos de pesquisa em educação: pressupostos teóricos, **Nuances**: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP, v. 24, n. 3, p. 67-80, set./dez. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

GHEDIN, Evandro; FRANCO, M. A. S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JOVCHELOVITCH, Sandra; BAUER, Martin W. Entrevista narrativa. *In*: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 6.ed. Campinas: Papirus Editora, 2007.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOPES, Luis Fernando Martins; NOGUEIRA, Ione da Silva Cunha; RODRIGUES, Sílvia Adriana. Docência, história e questões de gênero. **Revista Estudos Aplicados em Educação**, v. 9, e20249222, jan./dez. 2024.

PARENTE NETO, Tarcísio Gomes; SOUSA FILHO, Ricardo Antônio Lima. Tecnologia educacional: concepções e desafios na prática de ensino. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 13, e77121344157, 2023. Disponível em: <https://is.gd/s9QOeY>. Acesso em: 30 ago. 2025.

PEREIRA, Marcos Vilela. **Estética da professoralidade**: um estudo crítico sobre a formação do professor. 1. ed. Santa Maria: EdUFMS, 2013.

REIS, Alberto Olavo Advincula; *et al.* Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48 (Esp2), p.193-199, 2014.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**: diretrizes para o trabalho didático científico na Universidade. 11. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1984.

SILVA, Maria Juliana Farias; PAULA, Marlúbia Corrêa de. Perspectivas da inteligência artificial como ferramenta de apoio para análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [s. l.], v. 12, n. 30, 2024. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/tpq/article/view/727>. DOI: Acesso em: 11 maio 2025.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: novas ferramentas**. São Paulo: Érica, 2001.

TRINDADE, Alessandra Stefane Cândido Elias da; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de. Inteligência artificial (IA) generativa e competência em informação: habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em demandas informacionais de natureza acadêmico-científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 29, fluxo contínuo, e-47485, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/47485>.

WELLER, Wivian; PFAFF, Nicole. **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

# CINECLUBE E RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Luís Fernando Lopes<sup>1</sup>  
Maria de Fátima Rodrigues Pereira<sup>2</sup>  
Douglas Henrique Antunes Lopes<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta os resultados de uma pesquisa diagnóstica que investigou a relação de professores com práticas cineclubistas na escola. Os resultados apontam para a necessidade de se retomar o tema e, assim, contribuir para o debate sobre a presença do cineclubismo na educação infantil e no ensino fundamental, considerando seu potencial para o desenvolvimento integral dos alunos e a formação de cidadãos críticos e autônomos, o que requer que seja considerado na formação de professores.

O estudo justifica-se pela necessidade de ampliar o debate sobre o cineclubismo na escola, especialmente em relação às possibilidades das suas contribuições na promoção do cultivo dos sujeitos que participam dessa atividade, uma vez que pode colaborar para promover as dimensões sensíveis, de pensamento, memorização e participação em um destino comum. A abordagem que se toma neste texto para o cineclubismo baseia-se nas experiências associativistas e mutualistas dos trabalhadores das primeiras décadas do século XX, que valorizavam suas práticas no sentido da educação como ferramenta de emancipação social.

Este texto foi organizado em quatro seções articuladas, a saber: 1) Esclarecimentos ao leitor sobre o projeto RP Cineclube na escola: possibilidades na educação infantil e no ensino fundamental; 2) Procedimentos

---

<sup>1</sup> Professor doutor do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati-PR.  
E-mail: fernandocater@gmail.com / Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7925-9653>

<sup>2</sup> Professora doutora do Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Tuiuti do Paraná.  
E-mail: maria.pereira@untp.br / Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8511-2313>

<sup>3</sup> Professor doutor de Filosofia pela Secretaria de Estado da Educação (SEED).  
E-mail: douglashalopes@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3580-6728>

metodológicos da pesquisa e análise dos dados coletados; 3) Cineclubismo, suas contribuições à educação e legislação brasileira, 4) Cineclubismo e cinema na escola: contribuições de Walter Benjamin e Jacques Rancière.

## **ESCLARECIMENTOS AO LEITOR SOBRE O PROJETO RP CINECLUBE NA ESCOLA: POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL**

O projeto “Cineclubes na escola: possibilidades na educação infantil e no ensino fundamental” foi levado a cabo no âmbito do Programa Residência Pedagógica (PRP), em uma escola da rede municipal de ensino de Curitiba, coordenado por professor do Centro Universitário Internacional Uninter.

O referido projeto, formulado no segundo semestre de 2022 e implementado durante o primeiro e segundo semestres de 2023, contou com a participação de dez estudantes bolsistas Capes dos cursos de licenciatura, sendo: três estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial, três estudantes do curso de licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância, dois estudantes do curso de licenciatura em Psicopedagogia na modalidade EaD, um estudante do curso de licenciatura em Música na modalidade EaD e um estudante do curso de licenciatura em Letras na modalidade EaD.

Também é preciso destacar a participação de duas professoras preceptoras que atuam como regentes de uma escola da rede municipal de ensino de Curitiba, onde o projeto foi realizado. Assim, o projeto “Cineclubes na escola: possibilidades na educação infantil e no ensino fundamental” procurou atender ao conjunto dos cinco objetivos do PRP previstos pelo MEC, sobretudo, dentre eles, o de fortalecer a correspondência entre a instituição de ensino superior (IES) proponente, a escola na qual foi implementado, seu corpo docente e em especial as estudantes dos cursos de licenciatura que participaram do PRP.

Convém mencionar que a experiência com o uso do cinema na escola no contexto da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, realizada no âmbito do Programa Residência Pedagógica, mostrou-se pertinente, entre outros objetivos, para: a) estimular o interesse dos alunos e seus familiares pelo cinema e pela arte em geral; b) promover debates e reflexões

sobre temas importantes e relevantes; c) desenvolver habilidades de leitura crítica das imagens; d) interpretar os significados implícitos nas obras cinematográficas; e) estimular a criatividade dos alunos. Acrescenta-se ainda que essa prática se mostrou pertinente para promover o envolvimento da comunidade em atividades desenvolvidas na escola.

Salienta-se que não se desconhecem os apontamentos críticos feitos pelas entidades representativas do campo educacional, como aqueles realizados pela Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (Anfope) e a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), e também pelos pesquisadores de maneira a incluírem o PRP no conjunto da política educacional, formulada em contexto do que já foi caracterizado como democracia em ruínas, que o Brasil viveu após 2016, quando do processo de impeachment da presidenta Dilma.

Acertadamente, as entidades apontadas no parágrafo anterior denunciaram essa política, que implicou na perda de autonomia das IES, na desconsideração das entidades representativas do campo educacional, suas propostas, realizações e saberes acumulados. Além disso, tanto as entidades acima destacadas como pesquisadores denunciaram a vinculação das políticas educacionais brasileiras às orientações dos organismos mundiais, às avaliações em larga escala e sua lógica mercadológica, o esboroamento da perda da função social da escola como direito inalienável de todos e cada um dos brasileiros.

Todavia, procura-se salvaguardar contribuições de programas como Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) e o Residência Pedagógica (RP).

Apesar de seus méritos inegáveis na aproximação entre universidades e escolas, conforme evidenciado por estudos como os de André (2018) e Cardoso & Mendonça (2019), programas como o Pibid e RP ainda apresentam limitações em termos de abrangência e alcance, não se configurando como soluções generalizadas para a formação docente no país.

Considera-se, entretanto, que o projeto em tela, no seio do PRP, possibilita a apropriação de elementos da cultura historicamente produzida, promove o debate crítico a respeito de seus elementos e contextos, contribui para a mobilização de materiais didáticos que ampliam a leitura do mundo, das realidades escolares, mobiliza observações sociológicas,

estéticas e políticas necessárias à formação de professoras e professores da educação básica.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS**

A pesquisa, cujo objetivo foi apresentado acima e aqui retomado, contou com um questionário semiestruturado. Severino (2007, p. 109) explicita que o questionário é um:

Conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo. As questões devem ser pertinentes ao objeto e claramente formuladas, de modo a serem bem compreendidas pelos sujeitos. As questões devem ser objetivas, de modo a suscitar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas. Podem ser questões fechadas ou questões abertas. No primeiro caso, as respostas serão escolhidas dentre as opções predefinidas pelo pesquisador; no segundo, o sujeito pode elaborar as respostas, com suas próprias palavras, a partir de sua elaboração pessoal.

Assim orientados, organizamos o questionário em três eixos: O primeiro de identificação, assentado no pressuposto que o professor vai produzindo sua identidade à maneira que participa de cursos, tipo de instituição, modalidade e exercício do seu ofício. O segundo e terceiro eixos foram direcionados ao conhecimento sobre cinema, ao grau e importância do trabalho com cinema na escola. O questionário elaborado na plataforma Forms foi enviado para um grupo de 50 docentes da escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Curitiba, onde foi realizado o Projeto Residência Pedagógica: Cineclubes na Escola. Desse universo de sujeitos, 37 responderam ao questionário. Os dados assim coletados é o material empírico analisado em seguida.

É preciso destacar que foi a partir da experiência dos estudantes residentes no contato com as professoras regentes na realidade escolar que se percebeu a necessidade de investigar as percepções das professoras que

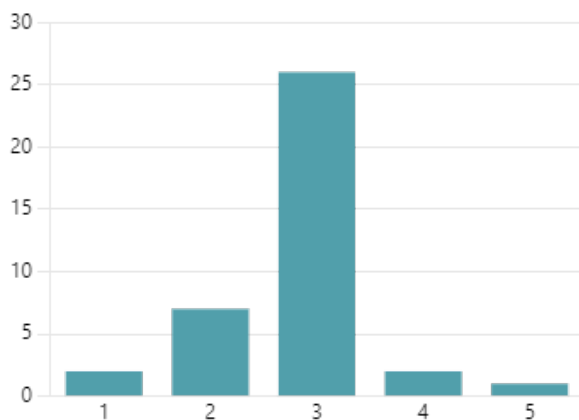
atuavam na escola sobre as práticas do cineclubismo para sua formação e práticas educacionais.

As respostas possibilitam apontar que a maioria dos professores realizou o Ensino Médio em Escola Pública, somando 34 pessoas, ou seja, 89%. Já no caso da Educação Superior, a situação se inverte, pois, a maioria informou ter cursado a graduação em uma instituição de ensino privada (27), o que equivale a 71% do total.

Com relação ao tempo de atuação como docente, apenas 1 professor(a), ou seja, 3%, informou possuir menos de 3 anos de atuação como docente. Um segundo grupo de 5 professores(as), ou seja, 13%, possuem de 3 a 10 anos de atuação. Já a maioria, 18 professores(as) que integram um terceiro grupo, ou seja, 47%, possui entre 10 e 20 anos de exercício. Por fim, um quarto grupo de 11 professores(as), o que equivale a 29%, possui mais de 20 anos de trabalho docente. Estamos, portanto, com uma maioria de professores com anos de experiência na docência.

Já no que diz respeito ao conhecimento dos professores sobre cinema, ou, mais especificamente, a respeito de como cada docente avalia o próprio conhecimento sobre cinema, revela que 27 docentes, ou seja, 70%, considera estar no nível 3 em uma escala de 0 a 5, conforme expresso na figura a seguir:

Figura 1 – Conhecimento dos docentes sobre cinema



Fonte: os autores, 2023.



Esses dados mostram-se diretamente relacionados com os resultados referentes ao questionamento se durante a formação inicial ou continuada o docente teve alguma preparação específica para trabalhar com cinema em sala de aula. Nessa questão, apenas 1 docente informou ter recebido formação específica para trabalhar com cinema em sala de aula, conforme expresse na figura a seguir:

Figura 2 – Recebeu formação para atuar com cinema em sala de aula?



Fonte: os autores, 2023.

Como se pode notar, 89% do grupo de professores(as) que participou da pesquisa informou não ter recebido preparação durante a formação inicial ou continuada para atuar com cinema em sala de aula. Três docentes, ou seja, 8% informaram que apesar de não ter recebido essa preparação durante a formação inicial ou continuada, buscou realizá-la por conta própria.

Entretanto, quando questionados a respeito do grau de importância de trabalhar com cinema em sala de aula, em uma escala de 0 a 5, a classificação média ficou em 4,47, o que revela uma valorização por parte dos professores com relação ao uso do cinema na escola. Nesse sentido, também a questão a respeito de o docente já ter utilizado ou se utiliza filmes, cenas, vídeos em sua atuação em sala de aula revelou que a grande maioria, 35 professores, ou seja, 92% informaram já ter utilizado ou utilizar filmes, cenas ou vídeos em suas aulas, conforme expresse na figura a seguir:

Figura 3 – Utilizou ou utiliza filmes, cenas, vídeos em sua atuação em sala de aula?



Fonte: os autores, 2023.

Já o questionamento a respeito de como cada docente realiza as escolhas dos filmes que vai exibir em sala de aula revela que primeiramente o critério de seleção recai sobre o tema. A análise dos termos recorrentes também revelou que outros aspectos relacionados, tais como conteúdos, conteúdo pedagógico, propostas pedagógicas, faixa etária, assunto, também são considerados em menor escala. Por meio da utilização de um recurso da plataforma Forms foi elaborada uma nuvem de palavras, considerando a frequência com que os termos são mencionados pelos respondentes, sobre os critérios utilizados para a escolha dos filmes a serem exibidos em sala de aula, conforme expresso na figura a seguir:

Figura 4 – Como você escolhe os filmes que vai exibir em sala de aula?



Fonte: os autores, 2023.

Em consonância com esse questionamento, também a análise da indagação sobre quais são os objetivos pedagógicos que cada docente pretende alcançar com o uso do cinema em sala de aula revela que três termos aparecem com maior frequência: 1) conhecimento, 2) aprendizagem e 3) estudantes.

Nesse sentido, as respostas também explicitam que é realizada uma preparação antecipada com os estudantes, sobretudo por meio do diálogo a respeito do filme a ser trabalhado. Já com relação às dificuldades ou desafios que cada docente enfrenta ao utilizar o cinema em sala de aula, a análise das respostas revela que estão relacionados com a disponibilidade dos filmes e questões tecnológicas, sejam de infraestrutura física ou ainda de utilização.

De maneira geral, esses dados revelam que no caso específico dos(as) professores(as) participantes da pesquisa, a grande maioria dos(as) docentes que responderam ao questionário possui um longo tempo de experiência atuando, sobretudo, no Ensino Fundamental. Contudo, com relação às questões específicas a respeito do uso do cinema das escolas, praticamente a totalidade dos professores respondeu que não recebeu formação inicial ou continuada para o uso de tais recursos na sua prática pedagógica.

## **CINECLUBISMO, SUAS CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

O projeto apresentando anteriormente ao leitor inspirou-se nos cineclubes, tidos como “espaços democráticos, educativos, políticos, sem fins lucrativos que contribuem na formação de público, porque não só estimulam as pessoas a assistirem a obras audiovisuais, como também promovem rodas de discussões” (Instituto de Cinema, s.d. p. 1).

De acordo com Lopes *et al.* (2019, p. 14) os cineclubes surgiram na França na década de 1920 como uma forma de promover o cinema como arte e cultura. Eles se espalharam rapidamente para outros países e continuam a ser uma parte importante da cultura cinematográfica.

A propósito, tem-se que:

Ricciotto Canudo foi o responsável por fundar o primeiro cineclubes conhecido, chamado Club des Amis du Septième Art – (CASA), e militava em território francês pelo reconhecimento do cinema como uma forma de arte. Canudo ficou historicamente conhecido ao escrever, em 1911, o ‘Manifesto da Sétima Arte’, onde incluía o cinema (para além das seis formas de arte descritas por Hegel no século XIX) como a sétima grande arte devido ao seu forte valor estético, congregando diferentes manifestações da própria

arte dentro de si, independentemente do valor comercial dos filmes (Tarelho, 2018, p. 99).

Canudo, intelectual italiano, publicou em 1923 seu manifesto intitulado “Artes e Estética da Sétima Arte”. Atualizava, assim, sua classificação datada de 1911, que constava na sua publicação intitulada: *La Naissance d'un sixième art: Essai sur le cinématographe*, na qual propunha o cinema como Sexta Arte. O texto de 1923 passou, então, a incluir a dança na listagem, tornando o cinema a Sétima Arte. O Manifesto de 1932 apresenta a seguinte listagem das artes: Arquitetura, Escultura, Pintura, Música, Poesia, Dança e Cinema.

No Brasil, o cinema ganha expansão com os Cineclubes, que foram se estabelecendo a partir do início do século XX. Em 1917 foi criado o Cineclubes Paredão, que reunia um público que discutia filmes depois das sessões nos cinemas Íris e Pátria. O ano de 1928 marca a criação do primeiro cineclubes oficial no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, o Chaplin Club, que além de ter um papel importante na divulgação do cinema vanguardista, também lançou a revista Fan, a qual contribuiu para o desenvolvimento da crítica cinematográfica no Brasil.

Já a cidade de São Paulo, oficialmente, só ganhou um cineclubes em 1940, nomeado de Clube de Cinema de São Paulo (Instituto de Cinema, s.d. p. 1). É importante ressaltar que os Cineclubes se inspiraram nos movimentos mutualistas e associativistas de operários e imigrantes, e se espalharam acompanhando o desenvolvimento do cinema.

Nesse sentido, o cineclubismo brasileiro teve importante contribuição na constituição de uma identidade cultural nacional. Na década de 1950, os cineclubes começaram a se organizar em todo o país, procurando promover o cinema brasileiro e discutir questões sociais e políticas. No entanto, o regime civil-militar, que assumiu o poder em 1964, reprimiu o cineclubismo. Os cineclubes foram desarticulados e tiveram dificuldades para realizar suas projeções, tanto pela censura quanto pela falta de equipamentos. Em 1972, os cineclubes começaram a se organizar novamente e, em 1974, foi publicada a Carta Curitiba, que estabeleceu as diretrizes do cineclubismo brasileiro até o retorno da democracia. No ano de 1976, foi criada a DINAFILMES, uma distribuidora independente que estimulou a produção e a distribuição de filmes nacionais. Essa distribuidora ajudou

os cineclubes a exibirem filmes brasileiros, mesmo em pequenas cidades (Lopes *et al*, 2019, p. 17).

Considerando essa trajetória apresentada, vale lembrar a contribuição de Glauber Rocha (2004), para quem o cinema brasileiro deveria se afastar dos padrões do cinema comercial internacional e buscar uma linguagem própria, capaz de expressar a realidade brasileira. Essa linguagem seria baseada na estética da fome, que buscava retratar a miséria e a desigualdade social do Brasil.

A fome latina, por isto, não é somente um sintoma alarmante: é o nervo de sua própria sociedade. Aí reside a trágica originalidade do Cinema Novo diante do cinema mundial: nossa originalidade é nossa fome e nossa miséria é esta fome, sendo sentida, não é compreendida (Rocha, 2004, p. 10).

Nesse sentido, a proposta de Glauber Rocha foi fundamental para o desenvolvimento do Cinema Novo, um movimento cinematográfico que surgiu no Brasil na década de 1960. Os filmes do Cinema Novo abordaram temas como a desigualdade social, a luta pela liberdade e a identidade nacional. Assim, o Cinema Novo teve o condão de trazer o povo, o popular, para a tela.

Terra em Transe foi realizado no segundo semestre de 1966, ainda respirando os eflúvios diretos do golpe militar de 1964. Apesar dos primeiros longas do Cinema Novo serem mais intimistas (ver Paulo César Saraceni, Joaquim Pedro de Andrade, Leon Hirszman e Cacá Diegues), tanto a produção ligada aos Centros Populares de Cultura da UNE de antes de 1964 (o longa de episódios Cinco Vezes Favela e também o inconcluso Cabra Marcado para Morrer), como o primeiro longa de Glauber (Barravento), ou Os Fuzis de Ruy Guerra, desenvolvem um universo ficcional no qual desponta como alteridade a figura do povo ou do ‘popular’ (Ramos, 2024, s.p.).

A frase: “uma câmera na mão e uma ideia na cabeça” é uma síntese da proposta de Glauber Rocha para o cinema brasileiro, que considerava o cinema um instrumento de transformação social, e que, para isso, deveria ser utilizado para questionar a realidade e propor alternativas. Essa proposta é baseada na ideia de que o cinema é uma linguagem, assim como

a literatura, a música ou a pintura. Como linguagem, o cinema pode ser utilizado para expressar ideias, emoções e sensações (Moser *et al*, 2019).

No contexto da educação concebida como um processo de socialização, a questão da linguagem audiovisual adquire uma importância especial para professores e professoras. Nesse sentido, em sociedades audiovisuais como a nossa, o domínio dessa linguagem torna-se um requisito fundamental para transitar em diversos campos sociais.

Atualmente, o cineclubismo continua a ser uma parte importante da cultura cinematográfica brasileira. Os cineclubes oferecem um espaço para pessoas discutirem filmes e aprenderem sobre cinema. Eles também podem ser uma maneira de descobrir novos filmes e de promover o cinema como arte e cultura, fazer formação sociológica e política

A defesa da presença do cineclubismo justifica-se porque ele pode colaborar com a formação de professores(as) que levem à escola informação, debate, colaboração, formação política e estética de maneira a se superarem práticas formais, homogeneizadoras tão presentes na formação com uso de plataformas e conteúdos previamente definidos pelas avaliações em larga escala. Nessa perspectiva, acrescenta-se que no Brasil, em 26 de junho de 2014, foi sancionada a Lei de n.13.006 que instituiu a obrigatoriedade de exibição de pelo menos duas horas por mês de filmes brasileiros na escola, passando a compor o artigo 26 da Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional, Lei n. 9393/96.

Sabe-se que o cinema pode ter caráter de entretenimento e “por vezes, torna-se nas mãos de alguns, uma ferramenta útil na construção de discursos altamente ideológicos (vide o cinema nazista, fascista ou de guerra norte americano), ou como um nicho altamente lucrativo, como verificamos no cinema produzido em Hollywood” (Tarelho, 2018, p. 101). Entretanto, nossos interesses estão ligados a práticas educacionais colaborativas e democráticas.

A esse respeito, convém mencionar que as relações entre cinema e educação, bem como os desafios e as possibilidades pedagógicas dos usos da sétima arte no contexto educativo brasileiro, têm sido objeto de estudo de vários pesquisadores, o que tem proporcionado resultados positivos. Entre as pesquisas recentes relacionadas ao cinema e cineclubismo na escola

podem ser mencionados os trabalhos de Fresquet e Alvarenga (2023), Jara (2023), Reina (2022) e Fernandes e Garcia (2017), para citarmos alguns.

Realizadores de cinema, críticos, intelectuais que têm se interessado pela sétima arte destacam suas contribuições a uma formação crítica. Para Jean-Luc Godard, diretor francês considerado um dos mais importantes da história do cinema, a sétima arte pode ser utilizada para questionar a realidade e propor alternativas. O diretor chegou a filmar gêneros textuais como “carta” e “ensaio”, evidenciando o potencial do cinema para a reflexão. No entanto, os fluxos mercadológicos estimulados pelos grandes estúdios podem levar o público a esquecer que o cinema é um instrumento de reflexão. Os filmes produzidos por esses estúdios são geralmente voltados para o entretenimento e o lucro, e não para a reflexão (Moser *et al*, 2019).

Duarte (2002) considera que a imagem em movimento é uma importante ferramenta para a construção de identidades. Essa afirmação suscita uma reflexão acerca da linguagem audiovisual em nossa sociedade, que valoriza amplamente a linguagem escrita. No entanto, a leitura de imagens e a prática de observar e analisar filmes também assumem um papel importante e significativo em nosso cotidiano. As imagens em movimento podem nos oferecer informações sobre o mundo ao nosso redor, bem como nos ajudar a compreender nossas próprias identidades.

Já segundo Napolitano (2011), os filmes podem gerar experiências que vão além do mero entretenimento. Ao assistir a um filme, analisar o seu conteúdo, comentar sobre ele e debater ideias, é possível pensar o mundo de uma forma diferente. Os filmes podem nos ajudar a entender diferentes culturas, perspectivas e pontos de vista. Eles podem nos mostrar como é viver em outras partes do mundo, nos apresentar a diferentes formas de pensar e nos fazer questionar nossas próprias crenças.

Além disso, ainda de acordo com Napolitano (2011), os filmes podem nos ajudar a desenvolver habilidades de pensamento crítico. Ao analisar um filme, é preciso identificar os temas, os personagens, os conflitos e as técnicas narrativas. Também é fundamental interpretar o significado do filme e de relacioná-lo com o mundo real.

Tarelho (2018) destaca a relevância do cineclube como instrumento para a formação estética e cultural dos jovens, indo além do mero entretenimento e conectando-se com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Nacional (LDB). Nesse sentido, destacam-se as possibilidades do cineclubismo na formação social, política, estética e cultural dos jovens. Essa perspectiva reconhece o potencial do cinema para promover a reflexão crítica sobre a realidade social e estimular a participação dos alunos na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

## **CINECLUBISMO, E CINEMA NA ESCOLA: CONTRIBUIÇÕES DE WALTER BENJAMIN E JACQUES RANCIÈRE**

Walter Benjamin em seu escrito intitulado *A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica*, iniciado em 1935 e só publicado em 1955, nos lembra que “no interior dos grandes períodos históricos a forma de percepção das coletividades humanas se transforma ao mesmo tempo que seu modo de existência” (Benjamin, 1987, p. 169), no modo de existência de produção de mercadorias estamos condicionados em nossa capacidade perceptiva pelas relações de poder hegemônicas, que pode resultar no declínio, na erosão, da aura, a autenticidade da obra a ser compreendida e trabalhada.

Então, não se trata da presença do cinema na escola sem esses pré-requisitos de práticas cineclubistas na garantia do debate, mas também a garantia dessa totalidade, a aura, que remete à unidade da experiência com o cinema no espaço e tempo. Nesse sentido, a consideração do referencial benjaminiano possibilita compreender que a influência do cinema na percepção humana moderna é complexa e ambivalente. A desmistificação da aura da obra de arte pode levar a um empobrecimento da experiência cultural se não for acompanhada por um esforço para compreender e valorizar as novas formas de expressão artística que surgem na era da reprodutibilidade técnica (Gonçalves; Andrade, 2008).

Já, no artigo intitulado “A historicidade do cinema”, publicado em 1998 no livro *De l’histoire au cinéma*, Rancière (2017) explora a relação entre a história do cinema e o “regime estético da arte”. O filósofo argumenta que a historicidade do cinema não se resume a uma mera cronologia de eventos e estilos, mas está intrinsecamente ligada à mutação do regime estético ao longo do tempo.

O cinema não vem ‘após’ as outras artes apenas por razões objetivas. Ele pertence a um tempo específico, determinado



por uma certa ideia de história enquanto categoria de um destino comum. Ligado a uma ideia de arte aliada a esta ideia de história e que estabelece, assim, uma conexão específica a um certo número de possibilidades pertencentes à técnica, à arte, ao pensamento e à política (Rancière, 2017, p. 247).

A história do cinema, segundo Rancière (2017), é marcada pela disputa entre diferentes regimes estéticos. Essa disputa se manifesta na constante redefinição do que é considerado cinema e na emergência de novas formas e estilos cinematográficos. O chamado regime estético da arte é um conceito criado por Rancière para designar o modo como uma sociedade em determinado momento histórico define o que é arte e o que não é. Esse regime estabelece as normas e critérios que determinam o que é considerado belo, expressivo e significativo em uma obra de arte.

Rancière (2017) argumenta que o cinema, desde seu surgimento, representou uma ruptura com o regime estético dominante na época, que era o regime representativo. Esse regime, baseado na tradição aristotélica, valorizava a imitação da realidade e a hierarquia entre os gêneros artísticos. Ao romper com o regime representativo, o cinema contribuiu para a democratização da arte.

O modo estético da arte e do pensamento nunca tem precisamente, em seus trabalhos, a pureza de seus manifestos. Não se trata da diferença do real e da utopia. O modo estético da arte é constitutivamente condenado a pôr em cena a sua contradição. E o cinema, arte estética por excelência, mantém daí sua potência de historicidade e de historicização (Rancière, 2017, p. 262).

Assim, de acordo com Rancière (2017), a historicidade do cinema não pode ser compreendida sem levar em consideração a mutação do regime estético da arte ao longo do tempo. O cinema, desde seu surgimento, desempenhou um papel fundamental na democratização da arte e na constante redefinição do que é considerado arte e o que não é.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo ocupou-se em reportar o projeto Residência Pedagógica, desenvolvido com alunos de licenciatura em uma escola da rede munici-

pal de ensino de Curitiba no ano de 2023. A pesquisa também buscou apresentar os resultados da análise de uma investigação realizada, por meio da aplicação de um questionário semiestruturado, com professores da mesma instituição a respeito da influência do cinema em sua formação e práticas pedagógicas.

Assim, a presente investigação justifica-se pelos resultados do Projeto RP e pela necessidade de aprofundar o debate sobre as práticas cineclubistas em contextos escolares. Tais práticas, inspiradas na natureza e nas reflexões iniciais do projeto, evidenciam que o cineclubismo e o cinema na escola não são atividades neutras, assim como qualquer outra atividade ali realizada. Nesse sentido, nosso objetivo foi recuperar informação, debate, colaboração, formação política e estética para superar práticas formais e homogeneizadoras.

Ressalta-se que não faltam pertinentes e duras críticas ao caráter alienante do cinema. O que se quer destacar são as práticas cineclubistas que promovam o debate, o diálogo, sobre temas que perpassam o seu fazer pedagógico. No sentido considerado, as atividades cineclubistas na escola poderão contribuir para uma fenomenologia da percepção que leve para além do imediato do cotidiano escolar a uma imersão crítica nas relações de situações-problemas que tencionam a educação, de maneira a serem equacionadas e superadas. Além disso, as práticas cineclubistas podem proporcionar momentos de deleite estético e gozo na projeção da vida de quem participa das atividades cineclubistas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Professores iniciantes: egressos de programas de iniciação à docência. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 23, p. e230095, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782018230095>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- BRASIL. **Portaria nº 38, de 28 de fevereiro de 2018**. Institui o Programa de Residência Pedagógica. Diário Oficial da União, Brasília, 2018. Disponível em: <https://is.gd/wjeUrIA>Acesso em: 26 mar. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa Residência Pedagógica**. Publicado em 2 mar. 2018 e atualizado em 17 abr. 2023. Disponível em: <https://is.gd/s058Iu>. Acesso em: 12 fev. 2024.

CANUDO, Ricciotto. **Manifeste des Sept Arts**. Paris, 25 jan. 1923. Disponível em: <https://www.filosofia.org/hem/192/9230125.htm>. Acesso em: 22 fev. 2024.

CARDOSO, N. S.; MENDONÇA, S. G. L. A trajetória de atuação do FORPIBID-RP: entre inovar a formação e resistir aos ataques. **Formação em Movimento**, v. 1, n. 1, p. 146-152, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://is.gd/o6Eoaf>. Acesso em: 26 mar. 2024.

DUARTE, Rosália. **Cinema & educação**: refletindo sobre cinema e educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GONÇALVES, Renata; ANDRADE, Maria José Neto. Walter Benjamin e a importância do cinema na modernidade. “Existência e Arte”. **Revista Eletrônica do Grupo PET – Ciências Humanas, Estética e Artes** da Universidade Federal de São João Del-Rei, ano 4, n. 4, jan./dez. 2008. Disponível em: <https://is.gd/gtf7jz>. Acesso em: 26 mar. 2024.

INSTITUTO DE CINEMA. **Cineclube**: um espaço político, pedagógico e de formação do público. Disponível em: <https://is.gd/BOFFpv>. Acesso em: 12 mar. 2024.

LOPES, Luís Fernando; LOPES, Douglas Henrique Antunes; VALESE, Rui; PILÃO, Valéria. Cineclube na educação superior a distância: reflexão, inovação e pertencimento. In: **XIV ENFOC**: Encontro de Iniciação Científica e XIII Fórum Científico e V Seminário PIBID: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Anais [...]. Curitiba PR: UNINTER, 2019. Disponível em: <https://is.gd/kjTRbi>. Acesso em: 07 jan. 2025.

MOSER, Alvino *et al.* In: CAVAZZANI, André Luiz Moscaleski. *et al.* **Educação a distância e cidadania**: entre saberes, práticas e tecnologias. São Paulo: Fontenele Publicações, 2019 (pp. 11-23).

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema em sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

RAMOS, Fernão Pessoa. Glauber Rocha e as agruras da má-consciência. **A Terra é redonda**, 2 mar. 2024. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/glauber-rocha-e-as-agruras-da-ma-consciencia/>. Acesso em: 27 jan. 2025.

RANCIÈRE, Jacques. A historicidade do cinema. Significação: **Revista de Cultura Audiovisual**, [s. l.], v. 44, n. 48, p. 245-263, 2017. DOI: 10.11606/issn.2316-7114. sig.2017.133369. Disponível em: <https://is.gd/T9I1Xe>. Acesso em: 28 mar. 2024.

ROCHA, Glauber. **Revolução do Cinema Novo**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

SEVERINO. Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TARELHO, Weliton Alécio. Cineclubismo como atitude crítica e sua urgência. **Revista do NESEF**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2018. DOI: 10.5380/neseef.v7i1.62488. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/neseef/article/view/62488>. Acesso em: 14 mar. 2024.

# RELAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E TECNOLOGIA DIGITAL: ESTADO DO CONHECIMENTO

Nikoly Alberti<sup>1</sup>  
Rodrigo Otávio dos Santos<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

Este estudo, que é um excerto da pesquisa de mestrado defendida em 2024 no Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias da Uninter, e faz parte do grupo de pesquisa em Redes Sociais Digitais e Educação, propõe um estado do conhecimento no que diz respeito à disciplina escolar de Educação Física e a utilização de aplicativos de *smartphone*. Para que possamos entender um pouco sobre a relação da Educação Física e tecnologia digital, ao decorrer desse capítulo, são dispostos dados sobre a utilização de aplicativos nas aulas de Educação Física escolar.

O tipo de pesquisa realizada nesse capítulo é dado como estado do conhecimento, que, segundo Romanowski e Ens (2006, p. 40), condiz com “O estudo que aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado vem sendo denominado de “estado do conhecimento”.

Se faz relevante para o mundo atual falarmos sobre tecnologia digital e seu uso associado a Educação Física escolar, sendo assim, apresenta-se um levantamento teórico realizado em 4 fases, sendo elas identificação, elegibilidade, inclusão e *flow diagram*. Dada as fases, a seguir são detalhadas as ações tomadas dentro de cada uma delas no procedimento de levantamento de literatura envolvendo a Educação Física e tecnologia digital, em especial os aplicativos utilizados em *smartphones*.

---

<sup>1</sup> Mestra em Educação e Novas Tecnologias (Mestrado Profissional, Centro Universitário Internacional Uninter – Curitiba-PR). Professora tutora do curso de licenciatura de Educação Física na modalidade EAD pela Faculdade Unina – Curitiba-PR E-mail: nialberti@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8565-6773>

<sup>2</sup> Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional Uninter. E-mail: rodrigo.s@uninter.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5050-1637>

## REVISÃO DE LITERATURA

Nossa revisão se inicia com a busca na base no portal de periódicos da Capes que contou com artigos desde 2012 a 2022 selecionados a partir das palavras-chave: Educação Física escolar, aplicativos, dispositivos móveis.

Como critério de elegibilidade, foram retirados artigos que não se enquadravam nos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos foram organizados em uma planilha Excel com os seguintes campos: Referência, objetivo, amostra/caráter de pesquisa, instrumento de pesquisa, metodologia da aula, aplicativo e conclusões, houve aplicação de filtro em todos os campos para uma melhor organização e identificação dos artigos duplicados que posteriormente foram excluídos.

Como critério de inclusão, etapa que condiz com leitura integral do material selecionado após a filtragem, foram selecionados os artigos que tratavam da utilização de aplicativos nas aulas de Educação Física escolar para seu desenvolvimento entre os anos de 2012 a 2022.

Como critério de exclusão foram excluídos os artigos que levavam em seus títulos questões que não abordassem as temáticas levantadas pelos critérios de inclusão e os materiais que abordassem formação docente, gamificação, aplicativos voltados para esporte rendimento, a utilização de aplicativos como recurso de aprendizagem em outras disciplinas pois, o foco do tema pesquisado foi saber quais aplicativos vem sendo utilizados pelos professores de Educação Física em suas aulas.

Também fizemos um *Flow Diagram*: etapa que contou com um fluxograma a fim de ilustrar o processo de seleção dos trabalhos a partir das fases de identificação, elegibilidade e inclusão.

## RESULTADO DAS BUSCAS

No resultado das buscas foram utilizados como descritores: Educação Física escolar, aplicativos, celular, dispositivos móveis. Em seguida, o número inicial dos artigos encontrados por descritores separadamente (Quadro 1):

### Quadro 1 – Descritores combinados

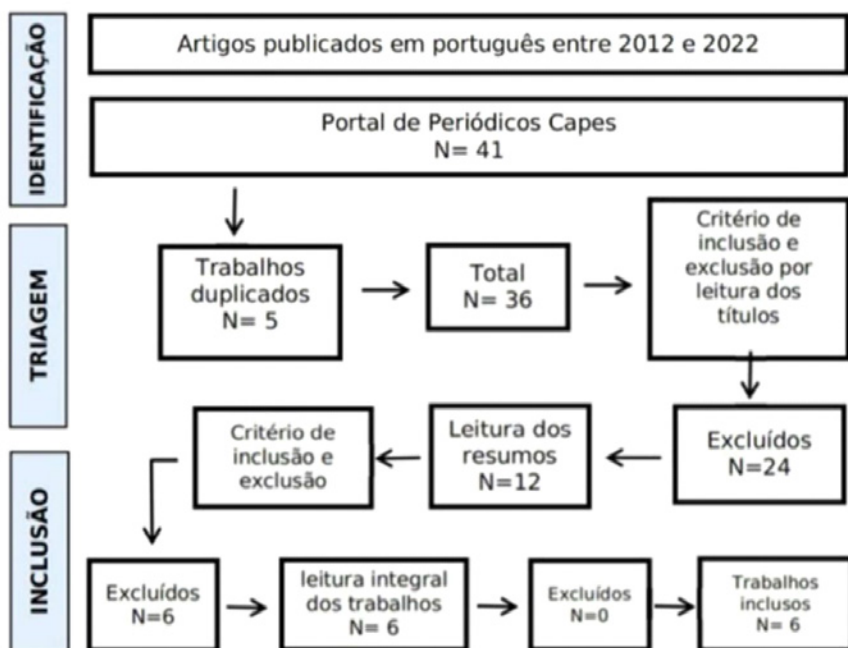
Descritores	Total
Educação Física escolar + aplicativos	17
Educação Física escolar + celular	22
Educação Física escolar + dispositivos móveis.	2

Fonte: a autora (2024).

Ao total somaram-se 41 artigos com os descritores combinados, onde 5 deles eram duplicados, sendo assim, o número para análise inicial foi de 36 pesquisas. Como critério de exclusão, foi utilizado o título que as pesquisas traziam. Aqueles que não eram relacionados com Educação Física escolar, aplicativos, celular e dispositivos móveis foram excluídos (24 trabalhos) restando 12 pesquisas.

Após leitura dos resumos foram excluídos 6 artigos. Na sequência foi realizada a leitura integral dos seis trabalhos, onde todos se enquadravam nos critérios de inclusão da pesquisa, conforme Figura 1:

Figura 1 – Fluxograma da seleção dos trabalhos para síntese



Fonte: a autora (2024).

O Quadro 2, por sua vez, exibe uma síntese das pesquisas que foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. No campo “aplicativos” também são mencionadas algumas plataformas, porém, não é o foco de análise.

Quadro 2 – Síntese dos trabalhos utilizados

REFERÊNCIA	OBJETIVOS	APLICATIVO	RESULTADOS
(Trevisan; Gonzalez; Borges, 2020)	Descrever as consequências da implementação de três unidades de ensino utilizando histórias em quadrinhos, sendo elas Lutas, Ultimate Frisbee e práticas corporais e saúde	Especificamente, na produção das histórias em quadrinhos os professores utilizaram um programa on-line chamado Pixton que permite a criação de cenários, personagens e diferentes formas de escrita por meio de opções de diálogos	Os resultados indicam que a estratégia de utilizar histórias em quadrinhos como recurso metodológico para o ensinar Lutas, Ultimate Frisbee e práticas corporais e saúde foi extremamente produtiva.  Especialmente os momentos de debates após a leitura das histórias em quadrinhos foram fundamentais na constituição dos conhecimentos conceituais. Na percepção dos alunos, é um recurso interessante e estimulante para estudar.
(Guimarães; Impolcetto, 2021)	Descrever e analisar o processo de construção de um material didático em forma de aplicativos para dispositivos móveis sobre danças indígenas para o segundo ciclo do Ensino Fundamental	Plataforma “Fábrica de Aplicativos” orienta a construção dos aplicativos em três etapas: o design (cores, imagens do tema, <i>layouts</i> do menu); a inserção do conteúdo (abas e funcionalidades) e as configurações (nome do app, link, ícone, descrição, categoria)	Os resultados apresentam quatro danças indígenas de diferentes regiões do Brasil, que foram selecionadas e passaram por um extenso processo de análise e transposição didática além da adequação às tecnologias, para se cumprir com objetivos educacionais nas aulas de Educação Física escolar.  Aponta-se para a necessidade de estudos sobre esse tema, que contribuam para seu ensino na escola e que estabeleçam relação com um contexto de uso competente das tecnologias no campo educacional.



REFERÊNCIA	OBJETIVOS	APLICATIVO	RESULTADOS
Patrinhani; Américo, 2020)	Analisar a influência da cultura midiática no contexto escolar, atentando ao fato da propagação a violência, entendendo a escola como um meio de entender esses conflitos promovendo situações de aprendizagem voltadas para a cultura de paz.	Pesquisas no celular, notícias retiradas do site <i>Uol</i> , <i>G1</i> , <i>El País</i> e <i>Correio Braziliense</i>	A Educação Física e a escola não podem ser as únicas instituições responsáveis para a conscientização do uso da tecnologia digital, os demais setores da sociedade, principalmente os meios de comunicação tem grande influência no imaginário social, disseminando opiniões e comportamentos, podendo servir como um meio para alavancar fins de violência ou paz.
(Machado <i>et al.</i> , 2020)	Compreender o modo como a Educação Física Escolar no Rio Grande do Sul tem se posicionado no cenário das aulas remotas em tempos de distanciamento social frente à pandemia de Covid-19.	WhatsApp muito utilizado, tanto para envio dos materiais, quanto para comunicação e dúvidas. Além desse, destacou-se a página da rede social Facebook das escolas, os websites das escolas, o aplicativo Instagram, os provedores de e-mail e as plataformas, como Google Meet, Google Classroom, Zoom, Skype e outras.	A espontaneidade do contato docente e discente foi substituída pela edição dos vídeos. A voz do professor, pela leitura solitária dos textos. O coletivo, pelo individual. O jogo, o esporte, a brincadeira, por gestos isolados. O barulho da turma foi trocado pelos microfones desligados. A correria da escola perdeu espaço para as câmeras fechadas. O espaço da escola foi substituído pelo espaço da casa. O tempo do professor nem sempre é o tempo do aluno. São outras práticas.
(Ferreira <i>et al.</i> , 2021)	Analisar as experiências de professores-pesquisadores de Educação Física com o ensino remoto em Institutos Federais	GoogleClassroom e Meet, com auxílio de ferramentas adicionais de interação como o e-mail institucional e o aplicativo WhatsApp / estratégias diversificadas, gravar vídeos áudios, formulários eletrônicos plataformas virtuais de jogos eletrônicos	Por mais que relatado a falta de afinidade de alguns professores perante a utilização das tecnologias, foi detectado um novo panorama para a possibilidade de ensino da EF abordando novos

REFERÊNCIA	OBJETIVOS	APLICATIVO	RESULTADOS
			recursos e práticas e aproximação e colaboração entre pares. Da mesma maneira que se deu abertura a novas possibilidades abriu-se discussão para a problematização do uso de tecnologias para educação, para o planejamento de e.f. e de apoio para uma formação continuada.
(Macedo, 2021)	O artigo discute alguns dos impactos na educação durante a pandemia de Covid-19 no Brasil em 2020, focalizando a questão do acesso às atividades online por estudantes do ensino básico.	WhatsApp, Youtube e blog com atividades de Educação Física de maneira assíncrona.	O artigo aponta para a insuficiência de políticas públicas educacionais no período, que não garantiram a conectividade e o direito à educação no país em meio à crise

Fonte: a autora (2024).

Ao realizar a leitura do material disposto acima, percebe-se a utilização das tecnologias digitais em dois contextos, por conta disso, essa discussão será apresentada em dois tópicos, o primeiro condiz com os aplicativos utilizados antes da pandemia Covid-19 e o segundo tópico será abordado os aplicativos utilizados durante a pandemia Covid-19.

## APLICATIVOS UTILIZADOS ANTES DA PANDEMIA COVID-19

Os autores Trevisan, Gonzalez e Borges (2020) descrevem sobre as histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento de três unidades de ensino, sendo elas: lutas, ultimate frisbee e práticas corporais e de saúde, o aplicativo utilizado para desenvolvimento dessas unidades temáticas foi o Pixton, que permite a criação de Histórias em quadrinhos.

Guimarães e Impolcetto (2021) tratam da criação de um aplicativo contendo um material didático que aborda quatro danças indígenas, o

conteúdo disponível no aplicativo se articula com as necessidades previstas nas habilidades da BNCC e as dimensões do conhecimento. O material didático disponível no aplicativo é dividido para os alunos do 2º ciclo do Ensino fundamental de acordo com o nível de complexidade de cada dança. Os aplicativos podem ser utilizados nas aulas de Educação Física valorizando as danças indígenas e valorizando o saber cultural através do movimento corporal.

Já Patrinhani e Americo (2020) tratam de um debate que foi dividido em dois encontros que tratavam da temática mídia, cultura da paz e Educação Física, realizado com os três turmas de 8º ano, onde os alunos utilizaram de diversos meios de comunicação (jornais, TVs, revistas internet e outros) para o levantamento de informações, no segundo encontro é citado pelos autores a utilização de celulares com acesso à internet para coletar notícias relacionadas violência no esporte futebol, os sites acessados foram *G1*, *UOL*, *El País* e *Correio Braziliense*.

Três pilares relevantes foram detectados nos trabalhos, o primeiro condiz com o estímulo gerado a partir da utilização de recursos didáticos atrativos. Rebolho, Cazarotto e João (2009) colocam que a aprendizagem por meio de histórias em quadrinhos facilita a memorização de conceitos de forma divertida e atrativa. De acordo com Quirino (2011), os recursos tecnológicos aplicados as práticas pedagógicas, visam contribuir no processo de ensino aprendizagem, pois, é necessário se pensar em novas práticas, tendo em vista o contexto social tecnológico que está inserido.

Outro fator importante é a utilização das tecnologias atendendo as demandas previstas nas competências gerais da BNCC. Contendo dez competências gerais, a 5ª competência da BNCC, trata de explorar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Em um contexto geral, fala-se em compreender, utilizar e criar, o aluno deve refletir sobre o processo da utilização dessa ferramenta, fazendo o uso consciente e crítico explorando todas as possibilidades que são oferecidas por meio do uso das TDICs (Brasil, 2017). Para que isso se efetive temos que levar em conta alguns fatores relevantes, como saber se escolas têm condições de proporcionar que as tecnologias digitais sejam utilizadas de maneira crítica, e se os professores tem condições de infraestrutura e domínios técnicos para poder ensinar os alunos a usar e criar essas tecnologias digitais da forma que é sugerido na BNCC.

E por fim, o terceiro ponto destacado é o uso crítico das tecnologias. Segundo Kenski (2013), devido à grande quantidade de informações em rede é importante que o professor saiba diferenciar, classificar e refletir sobre o uso das tecnologias no contexto educacional para que se obtenha êxito no processo de ensino aprendizagem, contribuindo para a formação de um aluno com autonomia sabendo ser crítico e seletivo em relação as informações que são disponibilizadas nos meios tecnológicos. Percebemos na fala da autora a ligação com a teoria da educação vigente nesse trabalho, pois, na teoria Histórico-cultural, busca-se saber lidar com tal informação, sabendo ser crítico e autônomo para a construção de opiniões através de uma ação reflexiva.

## **APLICATIVOS UTILIZADOS DURANTE O CONTEXTO PANDÊMICO DA COVID-19**

Os artigos de Machado *et al.* (2020) e Ferreira *et al.* (2021) têm objetivos semelhantes, são voltados diretamente para a análise das aulas de Educação Física e o ensino remoto, já Macedo (2021) trata do ensino remoto na educação básica em geral e menciona em certas partes de seu texto as aulas de Educação Física.

Machado *et al.* (2020) coloca que os conteúdos chegaram aos alunos por meio dos aplicativos: WhatsApp, muito utilizado para o envio dos materiais, Facebook e Instagram e websites das escolas. Também são mencionadas as plataformas Google Meet, Classroom, Zoom, Skype e outras.

O aplicativo o WhatsApp mencionado por Ferreira *et al.* (2021, p.05) é colocado como “ferramenta adicional de interação”. Houve uma semelhança com a obra de Machado *et al.* (2020) em relação as plataformas utilizadas, sendo elas Google Meet, Classroom, entendendo-se que as aulas eram transmitidas por essas plataformas.

Segundo Macedo (2021) em sua pesquisa, o Youtube foi utilizado como extensão dos conteúdos que foram abordados, além dele foi mencionado a plataforma Google Meet para as aulas online e um blog com atividades de Educação Física.

A análise dos artigos do contexto pandêmico evidenciou dois fatores importantes a serem colocados e discutidos. O primeiro trata da Formação continuada e o segundo trata de Políticas públicas.

A possível falta de formação continuada para atender as demandas tecnológicas do século XXI é um dos pontos importantes a ser discutido. A questão se intensificou ainda mais devido ao cenário educacional pós março 2020, a mudança repentina do ensino presencial para o ensino remoto, por conta da pandemia da covid-19, fez com que os professores em geral readequassem seus planejamentos educacionais, voltando para a utilização das tecnologias digitais (Godoi; Kawashima; Gomes, 2020).

Guimarães (2022, p. 2057), sobre formação continuada, coloca: “Ademais, ela deve confrontar questões que não existem ou são negligenciadas nos processos de formação inicial”, ou seja, a formação continuada vem com o intuito de atualização, sempre buscando novas reflexões para refinar cada vez mais o trabalho pedagógico, sendo assim, tendo em vista as demandas sociais do século XXI é interessante que o professor se mantenha atualizado, contribuindo para o desenvolvimento integral do seu alunado.

Outro fator relevante mencionado nos artigos analisados, se refere a falta de políticas públicas para um acesso igualitário na educação frente ao ensino remoto. O Brasil tem uma notável desigualdade socioeconômica, com isso, os alunos menos favorecidos sofrem as consequências da falta de políticas públicas que dão acesso à educação, no contexto analisado refere-se a dificuldade de acesso à internet e às tecnologias que o ensino remoto demanda (Cardoso; Ferreira; Barbosa, 2020).

Após analisar como os aplicativos vêm sendo trabalhados nas aulas de Educação Física, percebeu-se pouca utilização dos aparatos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem por parte dos professores, quando analisado essa utilização no período pré-pandêmico.

Notou-se também a dificuldade no manejo das tecnologias digitais durante o período pandêmico. O cenário atípico que a pandemia covid-19 propiciou, fez com que a utilização das TDICs acontecesse de forma repentina e, por consequência, não estruturada.

Portanto, foi possível identificar nos trabalhos analisados, uma carência de infraestrutura no contexto educacional e social e também falta de preparo dos professores para a utilização das tecnologias digitais.

Os pontos citados, condizem com a falta de políticas públicas que assegurem de fato o acesso a uma educação de qualidade, e a falta de formação continuada para que os professores sejam capacitados para utilizar as tecnologias digitais, podendo então atender as demandas do século XXI.

De modo geral, os aplicativos utilizados foram integrados no processo de ensino-aprendizagem de maneira crítica. Os professores, ao utilizarem a tecnologia digital, buscaram ensinar determinados conteúdos sobre esportes, como evidenciado no trabalho que utilizou histórias em quadrinhos para abordar essa temática. Outro exemplo se deu na unidade temática de dança, em que o aplicativo Pixton foi empregado, proporcionando acesso a um acervo de vídeos sobre as danças indígenas. Por fim, mencionamos o estudo que buscou notícias em diferentes fontes relacionadas à mídia, cultura da paz e Educação Física.

Portanto, também é importante mencionar as plataformas que foram utilizadas durante o período pandêmico. Estas se tornaram vitais para a continuidade das aulas. Nesse aspecto, é notável que a obrigatoriedade do uso da tecnologia digital trouxe à tona questões importantes.

Isso nos leva a refletir sobre a baixa quantidade de artigos encontrados na base de dados do portal Capes que envolvem diretamente a utilização da tecnologia digital nas aulas de Educação Física escolar entre os anos de 2012 a 2022, como observado.

## CONSIDERAÇÕES

Por meio desta pesquisa de estado do conhecimento, que foi também disponibilizada na dissertação intitulada “Trabalhando a mobilidade articular: o Instagram como recurso didático para professores de educação física”, foi percebido que o objetivo foi atendido. Buscamos explorar quais tecnologias digitais vêm sendo utilizadas nas aulas de Educação Física, a pesquisa de revisão tratou de buscar artigos na base do portal Capes entre os anos de 2012 e 2022. O resultado de busca por tecnologias digitais utilizadas pelos professores de Educação Física resultou em seis artigos

analisados. Chamamos atenção para a ampla abrangência temporal e quantidade de tecnologias utilizadas bem como a importância da pandemia de covid-19 na realização desta pesquisa.

A covid-19 moldou muito a percepção da Educação Física Escolar, que sempre esteve associada ao esporte, ao ar livre, ao coletivo. Em um momento histórico no qual os alunos e alunas não poderiam mais jogar coletivamente e nem frequentar os mesmos espaços, novas formas de interação tiveram que ser criadas, e aplicativos de smartphones foram a saída encontrada naquele momento emergencial.

O que fica evidente ao finalizar este breve estudo é que muitos dos professores de Educação Física na escola tinham dificuldade de articular aplicativos e sua disciplina. Também se evidencia o caráter dinâmico da disciplina em questão, o que torna o uso de aplicativos mais desafiador, como ficou claro na dissertação por nós apresentada ao PPGENT – Uninter em 2024.

Esperamos que novos trabalhos apresentem outras formas de articular aplicativos de smartphones com a Educação Física Escolar, uma vez que há muito caminho a ser trilhado nesta direção. Para além de uma catástrofe global que obrigou as pessoas a utilizarem a tecnologia digital, muito pode ser feito nesta área, seja em momentos de uso do espaço livre por outras atividades, seja por conta de condições atmosféricas desfavoráveis, seja por conta da própria inexistência de espaços de prática esportiva na escola. Quanto mais os professores estiverem atentos ao uso de aplicativos em sua prática docente, mais autonomia terá ao escolher como utilizar e em quais ocasiões.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI, N. **Trabalhando a mobilidade articular**: o Instagram como recurso didático para professores de educação física. 2024, 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Novas Tecnologias) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias, Uninter, Curitiba, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 21 nov. 2022.

CARDOSO, C. A.; FERREIRA, V. A.; BARBOSA, F. C. G. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de

- ensino remoto. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 38-46, ago. 2020. Disponível em: <https://is.gd/NX5bdq>. Acesso em: 25 jun. 2022.
- FERREIRA, H. J.; MIOTTO, K.; PEREIRA, J. C.; LOPES, J.; GONTIJO, K. Q.; PEREIRA, C. C.; KLEHM, R. B.; SANTOS, W. E. F. E A Educação física? narrativas de professores-pesquisadores sobre as aulas remotas em institutos federais. **Movimento**, [s. l.], v. 27, p. e27070, 2021. DOI: 10.22456/1982-8918.117478. Disponível em: <https://is.gd/NZANZK>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- GODOI, M.; KAWASHIMA, L. B.; GOMES, L. de A. “Temos que nos reinventar”: os professores e o ensino da educação física durante a pandemia de covid-19. **Dialogia**, [s. l.], n. 36, p. 86-101, set./dez. 2020. DOI: 10.5585/dialogia.n36.18659. Acesso em: 21 nov. 2022.
- GUIMARÃES, R. O. A formação de professores frente à universalização do ensino e às reformas educacionais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 2049-2060, 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i3.4810>. Acesso em: 30 nov. 2022.
- GUIMARÃES, D.; IMPOLCETTO, F. M. Danças indígenas na educação física escolar: elaboração de material didático em formato de aplicativo. **Corpoconsciência**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 35-52, 2021. DOI: 10.51283/rc.v25i2.11735. Disponível em: <https://is.gd/hwAtMW>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papirus, 2013.
- MACEDO, R. M. Direito ou privilégio? desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 73, p. 262-280, 2021. Disponível em: <https://is.gd/phLM0W>. Acesso em: 5 jul. 2022.
- MACHADO, R. B.; FONSECA, D. G. da; MEDEIROS, F. M.; FERNANDES, N. Educação Física escolar em tempos de distanciamento social: panorama, desafios e enfrentamentos curriculares. **Movimento**, [s. l.], v. 26, p. e26081, 2020. DOI: 10.22456/1982-8918.106233. Disponível em: <https://is.gd/2YLb5D>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- PATRINHANI, G. F.; AMÉRICO, M. Mídia, cultura de paz e Educação Física escolar. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1991-2005, 2020. DOI: 10.21723/riace.v15i4.13581. Disponível em: <https://is.gd/ISFthJ>. Acesso em: 27 jun. 2022.
- QUIRINO, L. V. **Recursos didáticos: fundamentos de utilização**. 2011. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia). Universidade Estadual de Paraíba – UEPB, Campina Grande, 2011.
- REBOLHO, M. C. T.; CASAROTTO, R. A.; JOÃO, S. M. A. Estratégias para o ensino de hábitos posturais em crianças: história em quadrinhos versus experiência prática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 1, p. 46-51, jan./mar. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502009000100009>. Acesso em: 5 jun. 2022.



ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2022.

TREVISAN, K. I.; GONZÁLEZ, F. J.; BORGES, R. M. Histórias em quadrinhos como recurso metodológico: uma possibilidade nas aulas de Educação Física. **Movimento**, [s. l.], v. 26, p. e26090, 2020. DOI: 10.22456/1982-8918.105484. Disponível em: <https://is.gd/4c3l7L>. Acesso em: 5 jun. 2022.

# QUANDO A ESCOLA ENCONTRA A UNIVERSIDADE: AS POSSIBILIDADES DO PIBID

Desiré Luciane Dominschek<sup>1</sup>

Ligia Lobo de Assis<sup>2</sup>

Sheila Fernandes Gomes<sup>3</sup>

Márcia Salles Pereira<sup>4</sup>

Leandro Antonio de Souza<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) configura-se como uma política pública estratégica voltada ao fortalecimento da formação inicial de professores no Brasil. Este artigo tem como objetivo refletir sobre as possibilidades formativas do Pibid, compreendendo-o como espaço de integração entre teoria, prática e pesquisa<sup>6</sup>, além de analisar seus limites diante das fragilidades dos cursos de licenciatura. Parte-se do pressuposto de que a aproximação entre universidade e escola básica possibilita ao licenciando experiências que articulam o conhecimento acadêmico à realidade concreta da sala de aula, promovendo aprendizagens significativas e valorização da docência. Contudo, observa-se que o

<sup>1</sup> Professora doutora do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [desire.d@uninter.com](mailto:desire.d@uninter.com); Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9678-4230>

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [Ligia.a@uninter.com](mailto:Ligia.a@uninter.com); Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-9000-8514>

<sup>3</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: [sheila-421@hotmail.com](mailto:sheila-421@hotmail.com); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9111185826425225>

<sup>4</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter); e-mail: [marcia.salles@senarpr.org.br](mailto:marcia.salles@senarpr.org.br); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6006807680863804>

<sup>5</sup> Graduando em letras (licenciatura), Centro Universitário Internacional (Uninter).

E-mail: [prof.leandroantoniodesouza@gmail.com](mailto:prof.leandroantoniodesouza@gmail.com); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7684830748458604>

<sup>6</sup> Na perspectiva do materialismo histórico-dialético, teoria e prática constituem uma unidade dialética, na qual a prática é compreendida como fundamento ontológico e critério de verdade da teoria, enquanto a teoria é a expressão consciente e crítica da prática social. Assim, ambas se determinam mutuamente, em um movimento histórico no qual a teoria nasce da prática, interpreta suas contradições e retorna a ela, orientando ações transformadoras (Saviani, 2008).

programa enfrenta desafios relacionados à descontinuidade de políticas de formação docente, à carência de infraestrutura e ao despreparo de muitos cursos de licenciatura para sustentar práticas pedagógicas inovadoras. Assim, o estudo busca evidenciar que, embora o Pibid seja um espaço fértil para a construção de identidades profissionais docentes e para a reflexão crítica sobre a prática, sua efetividade depende do fortalecimento estrutural e curricular das licenciaturas e da garantia de continuidade como política pública de Estado.

A formação de professores no Brasil<sup>7</sup> constitui-se em um campo de tensões históricas, estruturais e políticas, refletindo tanto os avanços quanto as fragilidades que marcam o processo educativo. Diversos estudos têm apontado que os cursos de licenciatura, em grande medida, não asseguram uma preparação sólida, deixando lacunas significativas na articulação entre teoria e prática, especialmente no que diz respeito à inserção do futuro docente na realidade escolar (Gatti, 2010). Essa fragmentação gera insegurança profissional e repercute diretamente na qualidade da educação básica.

De acordo com Gatti (2010), a estrutura curricular das licenciaturas ainda apresenta um excesso de componentes teóricos pouco conectados ao cotidiano escolar, ao mesmo tempo em que os estágios supervisionados, muitas vezes, assumem um caráter meramente observador, não garantindo ao licenciando o exercício efetivo da práxis pedagógica. Isso contribui para que os cursos formem professores com formação acadêmica formal, mas sem a devida preparação prática e crítica necessária ao enfrentamento dos desafios educacionais.

Nesse debate, Nóvoa (1992; 2009) acrescenta que a formação docente não deve restringir-se à acumulação de técnicas ou conteúdos, mas precisa constituir-se como um processo identitário e reflexivo, no qual o professor se reconheça como sujeito de sua própria formação. Para o autor, a profissionalização docente passa pela valorização da prática como espaço

---

<sup>7</sup> A formação de professores no Brasil é marcada por um longo processo de transformações, diretamente relacionado às mudanças sociais, políticas e educacionais do país. O primeiro marco legal pode ser encontrado na Lei de 15 de outubro de 1827, que criou as Escolas de Primeiras Letras e já estabelecia a necessidade de exames para o exercício do magistério, embora ainda não houvesse cursos específicos de formação. A consolidação de uma preparação mais sistemática ocorreu a partir da criação das Escolas Normais, iniciadas em 1835, no Rio de Janeiro, e posteriormente expandidas para outros estados, constituindo-se como principal espaço de formação docente durante o século XIX e boa parte do século XX. (Saviani, 2013)

de construção de saberes, pela colaboração entre pares e pelo diálogo permanente entre teoria, prática e pesquisa. Assim, pensar a formação de professores no Brasil implica compreender que ela não se limita ao espaço universitário, mas se constrói em articulação com a escola, com a comunidade e com as políticas educacionais que a sustentam.

Dessa forma, ao situarmos a formação docente nesse campo de tensões, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas que promovam uma formação inicial sólida e integrada e que valorizem a escola como espaço formativo. É nesse contexto que programas como o Pibid se inserem, buscando aproximar os licenciandos da prática pedagógica de maneira mais orgânica e contribuindo para o fortalecimento da identidade docente.

Para Saviani (2009), a formação docente no Brasil se deu de maneira fragmentada e descontinuada, marcada por iniciativas emergenciais que respondiam mais a interesses conjunturais do que a um projeto de formação integral. Nesse cenário, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), criado em 2007<sup>8</sup>, apresenta-se como uma política pública voltada ao fortalecimento da formação inicial docente, ao aproximar os licenciandos das escolas de educação básica desde os primeiros anos de sua trajetória.

## **FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: BASES E DESAFIOS**

A formação docente no Brasil é marcada por um duplo movimento: de um lado, a ampliação do acesso ao ensino superior nas últimas décadas; de outro, a persistência de currículos fragmentados e insuficientes. Segundo Gatti (2010), a organização curricular das licenciaturas apresenta “pontos vagos e indefinidos”, sobretudo em relação ao estágio supervisionado e à prática pedagógica. Muitas vezes, os estágios possuem caráter meramente observador, não assegurando ao estudante experiências reais de docência. Para Saviani (2011), essa situação decorre

---

<sup>8</sup> O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) foi criado em 2007 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), como parte da Política Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. Seu objetivo inicial foi valorizar a formação docente e oferecer aos estudantes de licenciatura uma imersão precoce e orientada na realidade das escolas públicas. Capes. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid. Documentos oficiais disponíveis em: <https://www.gov.br/capes>

de uma lógica histórica de desvalorização do magistério e de políticas educacionais que priorizam soluções imediatistas. O autor afirma que a formação docente deve se dar em um movimento dialético entre teoria e prática, no qual a prática pedagógica não é mero apêndice, mas ponto de partida e de chegada do processo formativo. Severino (2002), ao discutir a dimensão ética e política da educação, destaca que a formação docente precisa ir além da técnica, sendo compreendida como prática social e histórica. Assim, formar professores é formar sujeitos capazes de intervir criticamente na sociedade, o que exige currículos que integrem saberes pedagógicos, científicos e culturais. A formação docente no Brasil é marcada por um duplo movimento: de um lado, a ampliação do acesso ao ensino superior nas últimas décadas; de outro, a persistência de currículos fragmentados e insuficientes, que pouco dialogam com as demandas sociais e escolares contemporâneas.

Segundo Gatti (2010), a organização curricular das licenciaturas apresenta “pontos vagos e indefinidos”, sobretudo em relação ao estágio supervisionado e à prática pedagógica. Muitas vezes, os estágios assumem caráter meramente observador, não assegurando ao estudante experiências reais de docência, o que repercute diretamente na segurança profissional do futuro professor. Essa fragilidade possui raízes históricas. A formação de professores no Brasil pode ser compreendida em diferentes fases:

- Século XIX: início da institucionalização da formação docente, com a criação das Escolas Normais, responsáveis por preparar professores para a instrução primária. Nesse período, a formação tinha caráter mais moral e disciplinador do que pedagógico.
- Primeira metade do século XX: fortalecimento das Escolas Normais e surgimento dos primeiros cursos superiores de Pedagogia e Licenciaturas, ainda muito influenciados por uma concepção tecnicista e fragmentada.
- Década de 1970: sob a Lei 5.692/1971, houve uma reconfiguração da formação docente, com ênfase na racionalização e na preparação rápida de professores, respondendo mais às necessidades do mercado de trabalho do que a um projeto crítico de educação.
- Década de 1990 em diante: com a promulgação da LDB 9.394/1996, consolidou-se a exigência de formação superior

para o magistério na educação básica, ao mesmo tempo em que surgiram políticas como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e programas de incentivo à formação inicial e continuada, entre eles o Pibid e a Residência Pedagógica.

Apesar desses avanços normativos, Saviani (2011) lembra que a formação docente ainda se dá sob a lógica histórica de desvalorização do magistério e de políticas educacionais de caráter imediatista. Para o autor, é preciso superar a dicotomia entre teoria e prática, compreendendo a prática pedagógica como ponto de partida e de chegada da formação, em um movimento dialético que articule reflexão crítica e ação. Nesse sentido, Nóvoa (1992, 2009) contribui ao destacar que a formação docente deve ser entendida como um processo identitário e coletivo, no qual o professor constrói sua profissionalidade não apenas por meio de técnicas, mas também pelo diálogo com os pares, pela pesquisa e pela reflexão contínua sobre sua prática. Complementando essa visão, Severino (2002) ressalta que a formação docente não pode restringir-se ao domínio técnico-metodológico, devendo ser compreendida como prática social e histórica. Formar professores, portanto, é formar sujeitos capazes de intervir criticamente na realidade, o que exige currículos que articulem saberes pedagógicos, científicos, culturais e ético-políticos. Assim, os desafios da formação docente no Brasil não se limitam a corrigir lacunas técnicas, mas envolvem a construção de um projeto formativo que reconheça o professor como intelectual crítico e agente de transformação social, rompendo com a herança de fragmentação e precariedade que historicamente marcou esse campo.

Quadro 1 – Linha histórica da formação de professores no Brasil

Período	Características da Formação	Desafios e Limitações
<b>Século XIX – Escolas Normais</b>	Formação de professores primários com foco moral, disciplinador e normativo.	Formação pouco pedagógica; ausência de reflexão crítica; baixa valorização docente.
<b>Início do Século XX – Primeiros cursos superiores</b>	Criação dos cursos de Pedagogia e Licenciaturas, inspirados no modelo europeu.	Currículos fragmentados; distanciamento entre teoria e prática.

<b>Período</b>	<b>Características da Formação</b>	<b>Desafios e Limitações</b>
<b>1930-1960 – Consolidação das Escolas Normais</b>	Escolas Normais se consolidam como espaço central de formação. Ênfase prática e em conteúdos básicos.	Formação limitada; foco na prática sem base teórica consistente.
<b>Década de 1970 – Lei 5.692/1971</b>	Formação marcada por viés tecnicista, voltada para demandas do mercado de trabalho.	Redução da dimensão crítica; prioridade à formação rápida em detrimento da qualidade.
<b>Década de 1990 – LDB 9.394/1996</b>	Exigência de formação superior para docentes da educação básica. Expansão dos cursos de licenciatura.	Expansão sem garantia de qualidade; persistência de lacunas na prática pedagógica.
<b>Anos 2000 – Expansão e novas políticas</b>	Criação de políticas como ProUni (2004), Reuni (2007) e Pibid (2007), ampliando acesso e vínculo entre universidade e escola.	Programas seletivos; fragilidade estrutural dos currículos de licenciatura.
<b>Anos 2018 – Novos programas e debates</b>	Implantação da Residência Pedagógica; maior ênfase em integração teoria-prática.	Dependência de financiamento; instabilidade política das políticas públicas.
<b>Atualidade</b>	Persistência do debate sobre identidade docente, letramento digital e integração teoria-prática.	Descontinuidade de políticas; necessidade de reformulação curricular e valorização do magistério.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

## **POLÍTICAS DE FORMAÇÃO: PIBID E OUTRAS INICIATIVAS**

Na tentativa de enfrentar tais fragilidades, surgiram políticas de formação inicial e continuada voltadas ao magistério. Dentre elas, destacam-se o Pibid e, mais recentemente, a Residência Pedagógica. O Pibid, conforme Gatti *et al.* (2014), tem como finalidade estimular a valorização do magistério e proporcionar experiências pedagógicas que articulem prática, teoria e pesquisa. Ao inserir o licenciando em escolas de educação básica desde o início da graduação, o programa busca reduzir

a distância entre a universidade e a escola, favorecendo uma formação mais crítica e contextualizada. Já a Residência Pedagógica, criada em 2018, pretende dar continuidade às experiências formativas, priorizando a imersão do licenciando na escola durante o estágio supervisionado. Embora diferentes, ambas as políticas dialogam com a necessidade de fortalecer a formação prática e reflexiva dos futuros docentes. O Pibid caracteriza-se como uma oportunidade de formação ampliada, que vai além da estrutura curricular dos cursos de licenciatura. Ao promover o contato direto com a realidade escolar, o programa possibilita ao licenciando experimentar desafios concretos da docência, como planejamento de aulas, gestão de sala e mediação de conflitos. Gatti *et al.* (2014) ressaltam que o Pibid também promove a integração entre pesquisa e prática pedagógica, uma vez que os bolsistas são incentivados a investigar problemas reais da escola e a propor soluções pedagógicas. Dessa forma, a prática docente deixa de ser uma aplicação acrítica de teorias e passa a se constituir em espaço de produção de conhecimento, ou seja, formação docente e o movimento de pesquisa a partir dos fenômenos escolares. Conforme Saviani (2009) destaca, a articulação entre prática e teoria é condição fundamental para a formação docente, pois somente assim o professor pode compreender e transformar a realidade em que atua. O Pibid, ao valorizar essa articulação, reafirma a centralidade da prática pedagógica como elemento formador.

## POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO PROGRAMA

Como observa Severino (2002), políticas de formação docente devem ser compreendidas no marco de uma concepção ética e política de educação, comprometida com a democratização do acesso e da permanência. Assim, o Pibid não substitui a necessidade de reformulação dos currículos das licenciaturas, mas evidencia a urgência dessa transformação.

Entre as principais contribuições do Pibid, destacam-se:

- o fortalecimento da identidade docente dos licenciandos;
- a valorização da escola básica como espaço de formação;



- a promoção de experiências de ensino que integram teoria, prática e pesquisa;
- a criação de vínculos entre universidade e escola.

Esses aspectos dialogam com a concepção de Saviani (2011), que defende a indissociabilidade entre teoria e prática como eixo estruturante da formação docente. Para o autor, a prática não deve ser mero espaço de aplicação de conhecimentos teóricos, mas o ponto de partida e de chegada do processo formativo, onde o futuro professor é chamado a compreender criticamente a realidade escolar e a intervir nela de modo transformador. Nesse sentido, o Pibid se constitui como um campo privilegiado para a práxis educativa, permitindo que os licenciandos se formem como profissionais críticos e conscientes de seu papel social. Neste sentido, o programa enfrenta importantes entraves ao seu desenvolvimento e expansão. O primeiro deles é seu caráter seletivo: apenas parte dos licenciandos participa, o que restringe o alcance de seus impactos como já assinalamos. Outro desafio é a dependência de financiamento público e a instabilidade política, que colocam em risco sua continuidade e efetividade. Tais fatores revelam a fragilidade das políticas de formação docente no Brasil, muitas vezes mais vinculadas a conjunturas do que a um projeto sólido e de longo prazo.

Assim, embora o Pibid represente um avanço, ele não substitui a necessidade de uma reformulação estrutural dos currículos das licenciaturas, que muitas vezes permanecem fragmentados e distantes das demandas reais da escola pública. Portanto, ao mesmo tempo que o Pibid aponta para as possibilidades de construção de uma formação mais crítica e articulada, ele também explicita os limites históricos da formação docente no Brasil. Para Saviani (2009), superar tais limites requer compreender a educação como prática social vinculada à emancipação humana, o que implica estruturar políticas permanentes de formação que não dependam apenas de programas específicos, mas que estejam integradas ao próprio desenho curricular das licenciaturas.

## PIBID E A PERSPECTIVA DE UMA EDUCAÇÃO CRÍTICA

Outro aspecto importante é compreender o Pibid à luz de uma concepção crítica de educação. Para Saviani (2011), a educação deve ser entendida como prática social, vinculada ao projeto de emancipação humana. Nesse sentido, o Pibid não deve ser visto apenas como treinamento técnico, mas como espaço de reflexão crítica sobre a docência e sobre o papel social do professor. Severino (2002) reforça que a formação docente precisa possibilitar ao professor a consciência de sua função histórica, como agente de transformação social. O Pibid, ao promover práticas pedagógicas contextualizadas e reflexivas, contribui para esse processo, ainda que limitado por seu alcance restrito. Nesse horizonte, o Pibid não deve ser visto apenas como um espaço de treinamento técnico, mas como um campo de reflexão crítica sobre a docência e sobre o papel social do professor. Essa perspectiva aproxima-se das contribuições de Dominschek, que tem analisado o Pibid à luz da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). Em seus estudos, a autora ressalta que o programa ganha relevância quando articulado de maneira dialética entre prática, teoria e pesquisa, constituindo-se como espaço formativo que vai além da mera instrumentalização do licenciando.

Segundo Dominschek e Pereira (2023), para que o Pibid cumpra efetivamente sua função social e formativa, ele precisa assumir os pressupostos da PHC, cuja centralidade está na práxis educativa. Isso implica três movimentos:

1. Problemática da realidade escolar, a partir da análise crítica das contradições vividas no cotidiano;
2. Instrumentalização teórico-metodológica, em que os bolsistas se apropriam de conhecimentos científicos e pedagógicos para compreender e enfrentar tais contradições;
3. Práxis transformadora, em que teoria e prática se unem no enfrentamento dos desafios da escola pública, produzindo novos sentidos para a docência e para a aprendizagem.

Assim, o Pibid se configura como um campo de formação que possibilita ao licenciando vivenciar a docência em sua complexidade,

compreendendo as limitações materiais da escola, mas também visualizando suas potencialidades enquanto espaço de transformação social. Para Dominschek, a imersão crítica e reflexiva nos contextos escolares permite que os bolsistas desenvolvam não apenas habilidades pedagógicas, mas também uma postura ética, política e emancipatória diante da profissão docente. Dessa forma, ao integrar as reflexões de Saviani, Severino e Dominschek, compreendemos que o Pibid deve ser concebido como espaço formativo crítico e emancipador, capaz de fortalecer a identidade docente e de promover uma prática pedagógica comprometida com a transformação da realidade escolar e com a democratização da educação.

## CAMINHOS POSSÍVEIS DE REFLEXÃO

O Pibid se configura como uma política pública de grande relevância para a formação inicial de professores no Brasil, ao possibilitar a inserção dos licenciandos na realidade escolar desde os primeiros anos de sua graduação. Essa aproximação contribui para a integração entre teoria, prática e pesquisa, fortalece a identidade profissional e valoriza a escola básica como espaço formativo, em consonância com a perspectiva de que a docência se constrói em diálogo com a prática social. Todavia, sua existência também evidencia as fragilidades estruturais dos cursos de licenciatura. Como alerta Gatti (2010), ainda persistem lacunas na articulação entre os componentes curriculares e a prática pedagógica, resultando em uma formação fragmentada e insuficiente para enfrentar os desafios concretos da escola pública. O Pibid, nesse sentido, cumpre o papel de suprir parcialmente tais lacunas, mas não substitui a urgência de uma reformulação profunda dos currículos das licenciaturas. À luz da Pedagogia Histórico-Crítica, defendida por Saviani (2009; 2011), é possível compreender que a formação docente deve ser concebida como práxis, em que a prática social constitui ponto de partida e de chegada do processo educativo. O Pibid, ao promover experiências pedagógicas contextualizadas e críticas, contribui para esse movimento, mas seus limites — como o caráter seletivo, a dependência de financiamento público e a instabilidade política — restringem seu alcance e permanência. Como observa Severino (2002), a formação docente deve ser entendida no marco

de uma concepção ética e política de educação, comprometida com a democratização do acesso e com a transformação social. Nessa direção, refletir sobre o Pibid é reconhecer sua potência como política indutora de boas práticas formativas, mas também compreender que ele só se tornará efetivamente transformador se for acompanhado de políticas permanentes e estruturais que assegurem a todos os futuros professores uma formação crítica, reflexiva e socialmente comprometida. Assim, ao mesmo tempo em que o programa se mostra como possibilidade concreta de formação ampliada, ele evidencia a urgência de uma reformulação estrutural dos cursos de licenciatura e da consolidação de políticas permanentes de valorização do magistério. O desafio que se coloca é transformar as experiências exitosas do Pibid em práticas institucionais e curriculares mais abrangentes, capazes de alcançar todos os futuros professores e de consolidar uma educação comprometida com a emancipação humana e a transformação social.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de 15 de outubro de 1827.** Cria escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação (2001-2011).

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação (2014-2024).

BRASIL. **Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009.** Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica.

BRASIL. **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Altera a LDB para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino de música na educação básica.

BRASIL. **Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016.** Altera a LDB para incluir artes visuais, dança, música e teatro como linguagens obrigatórias no componente curricular Arte.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a Educação Básica e institui a BNC-Formação.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017.

CUNHA, Luiz Antônio. **A universidade temporária: o ensino superior da Colônia à Era Vargas.** 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 2007.

DOMINSCHKE, Desiré L.; PEREIRA, André H. B. **O PIBID à luz da Pedagogia Histórico-Crítica: uma contribuição metodológica e pedagógica.** Cadernos Humanidades, UNINTER, 2023.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <https://is.gd/eIBV4Y>. Acesso em: 15 nov. 2020.

GATTI, Bernardete A. *et al.* **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).** São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC), 2014. Disponível em: <https://is.gd/H0ypzS>. Acesso em: 15 nov. 2020.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <https://is.gd/9VWGyA>. Acesso em: 30 set. 2025.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Brasileira de Formação de Professores**, v. 1, n. 1, p. 90-102, 2009.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez, 2012.

MARX, K.; ENGELS, F. **A Ideologia Alemã.** São Paulo: Boitempo, 2007.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia.** Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Educação, sujeito e história**. 5. ed. São Paulo: Olho d'Água, 2002.

# INOVAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

# COMPETÊNCIAS DIGITAIS E O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Jeferson Ferro<sup>1</sup>

Cássio Barbosa Noronha<sup>2</sup>

Marlise Viana da Nóbrega Campos<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

A crescente popularização de ferramentas de geração de informações a partir de mecanismos de inteligência artificial (IA) vem se colocando como um novo desafio no campo da educação. Essas tecnologias não apenas ampliam os recursos disponíveis para o ensino e a aprendizagem, mas têm o potencial de mudar profundamente a maneira como se acessa informação e, por consequência, como se aprende. Essa nova configuração sociotécnica desafia concepções pedagógicas tradicionais e nos obriga a pensar, mais uma vez, em uma reconfiguração do papel do professor.

Este capítulo tem como objetivo propor algumas reflexões iniciais sobre o uso da inteligência artificial na educação a partir da perspectiva das competências digitais. Por meio de revisão bibliográfica, traçamos um panorama histórico e conceitual que parte da ascensão da cultura digital nos anos 1990, considera as propostas da Pedagogia dos Multiletramentos e desemboca no conceito de competência digital como dimensão técnica, ética, pedagógica e política da prática educativa contemporânea. A partir disso, buscamos refletir sobre princípios gerais para se lidar com a inserção da IA no contexto educacional, considerando os desafios enfrentados e as condições necessárias para a atuação crítica e responsável dos educadores nesse novo cenário.

---

<sup>1</sup>Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4090-2151>; E-mail: [jefferro.ctba@gmail.com](mailto:jefferro.ctba@gmail.com).

<sup>2</sup>Doutorando em Educação e Novas Tecnologias (Uninter), professor do IFBA. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-7446-1713>; E-mail: [cassio.noronha@ifba.edu.br](mailto:cassio.noronha@ifba.edu.br).

<sup>3</sup>Mestre em Educação (Estácio-RJ), doutoranda em Educação e Novas Tecnologias (Uninter), professora do Instituto Benjamin Constant – RJ. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-5900-7244>; E-mail: [marlisevnc@gmail.com](mailto:marlisevnc@gmail.com).



As discussões são sustentadas por autores que abordam a relação entre tecnologia, cultura e educação, como Pierre Lévy, Vani Kenski, José Manuel Moran, Paulo Freire, Jesús Martín-Barbero e o grupo Nova Londres, representado por Cope e Kalantzis. Além do aporte teórico, buscamos também dialogar com diretrizes nacionais e internacionais para a educação, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Lei nº 14.533/2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED), o DigiComp e o Marco de Competências para Docentes em Inteligência Artificial, publicado pela Unesco (2025).

Ao conectar fundamentos teóricos, normativos e práticos, este capítulo pretende contribuir para o debate sobre a formação docente na era da IA, compreendendo o uso dessas tecnologias como parte de um processo mais amplo de desenvolvimento das competências digitais. Acreditamos que esse processo deve ser pautado por uma visão crítica, ética e humanizadora da tecnologia, em que o professor assuma um papel protagonista na mediação pedagógica das inovações emergentes.

## **DOS MULTILETRAMENTOS ÀS COMPETÊNCIAS DIGITAIS**

### **A ascensão do digital no final do século XX**

A partir dos anos 1990, a consolidação da internet e o avanço acelerado das tecnologias digitais marcaram o início de uma nova era na sociedade: a era da informação em rede. Este período, conforme destaca Castells (1999), configurou uma sociedade conectada globalmente, na qual o conhecimento passou a ser produzido, compartilhado e transformado de maneira colaborativa, fluida e descentralizada, o que impactou não apenas as formas de comunicação, mas também as expectativas sobre o que significa ser letrado no mundo contemporâneo.

Esse novo cenário, como consequência, afetou diretamente a educação e vem desde então exigindo uma profunda reformulação das práticas pedagógicas e do papel do professor, num processo contínuo. A emergência da chamada cibercultura, termo denominado por Lévy (1999), provocou uma disrupção nos modos tradicionais de ensinar e aprender. O conhecimento, antes centrado na figura do professor e no livro didático, passou a

circular em múltiplos contextos, mídias e linguagens, podendo ser livremente acessado pelos aprendizes fora do âmbito escolar, o que desafiou as estruturas educacionais a se reconfigurar. Com isso, o professor deixou de ser um detentor/transmissor de conteúdos para assumir uma postura mais ativa como mediador, curador e articulador de saberes (Kenski, 2003). Na atualidade, essa transformação aponta para uma necessidade urgente de revisão da capacitação profissional docente, sobretudo no que diz respeito ao desenvolvimento de competências digitais essenciais para que se possa compreender e produzir sentidos no novo ambiente informacional em que estamos todos inseridos.

Não se trata apenas de aprender a utilizar ferramentas digitais, mas de desenvolver uma consciência crítica e ética sobre os modos como essas tecnologias moldam a cultura, o fluxo de informações e as relações e os processos educativos. Moran (2015) nos adverte de que, diante da avalanche tecnológica, é fundamental recuperar o propósito humanizador da educação, compreendendo que o digital deve estar a serviço do desenvolvimento integral do sujeito e não o contrário. Este aspecto nos parece extremamente relevante, em vista de uma certa tendência à substituição dos humanos pela IA em diversas esferas de atuação.

Desde os anos 1990, diversos estudos passaram a enfatizar a importância da formação tecnológica do professor, não apenas em termos operacionais, mas como condição para que ele possa atuar de forma significativa em ambientes digitais. A obra de Martín-Barbero (2002), por exemplo, já apontava para a necessidade de se superar a visão tecnicista da tecnologia e compreender a mediação como processo cultural e pedagógico. As décadas seguintes intensificaram esse movimento. As políticas públicas educacionais e os organismos internacionais, como a Unesco, passaram a incluir em seus documentos diretrizes específicas sobre cultura digital e competências docentes. Esse percurso histórico nos leva ao debate contemporâneo sobre a inteligência artificial, que surgiu do desdobramento das transformações iniciadas nos anos 1990, cuja complexidade exige não apenas novos saberes, mas novas formas de ser e estar na educação.

Assim, compreender a ascensão do digital a partir do final do século XX é uma etapa essencial para situar os desafios atuais da educação frente à

emergência da inteligência artificial. Esse olhar histórico permite entender que a questão das competências digitais não é uma demanda recente, mas parte de um processo contínuo de adaptação e ressignificação do papel do professor na sociedade do conhecimento.

## A CONCEPÇÃO DOS MULTILETRAMENTOS

Nesse percurso de transformações digitais iniciado nos anos 1990, um dos marcos teóricos que se destacou por sua capacidade de antecipar os desafios da educação contemporânea foi a proposta da Pedagogia dos Multiletramentos (The New London Group, 1996). Se a ascensão do digital demandava novos modos de ensinar e aprender, as pesquisadoras do Grupo Nova Londres propuseram uma ampliação significativa do próprio conceito de letramento: não mais restrito à leitura e escrita em papel, mas agora estendido às múltiplas formas de comunicação que circulam na sociedade em rede, apoiando-se em diferentes mídias, modalidades e modos de uso da linguagem não standardizada. A Pedagogia dos Multiletramentos (Silva, 2012) surge então na forma de um manifesto, como resposta às mudanças estruturais da sociedade contemporânea, marcada pela interconexão global e pela diversidade local. Silva (2012) destaca que a leitura e a escrita, embora ainda centrais, passaram a integrar ecossistemas comunicativos multimodais, nos quais imagens, sons, vídeos e interações em rede assumem papel central na construção de sentidos.

Santaella (2007), por sua vez, observa que o leitor atual é um “navegador” entre múltiplos suportes e linguagens, o que exige competências específicas, e até então inéditas na história da humanidade, para transitar de forma fluida entre o verbal, o visual, o sonoro e o interativo. Ao integrar a IA nesse cenário, a escola amplia o potencial de análise e produção multimodal, mas também encontra-se diante da urgência em promover uma consciência crítica sobre o funcionamento de algoritmos, curadorias e filtros que moldam o acesso à informação.

A abordagem dos multiletramentos continuou se desenvolvendo ao longo do século XXI, e trouxe contribuições fundamentais para a compreensão sobre os processos de letramento na sociedade digital e as

competências digitais hoje exigidas dos professores que desejam integrar, de forma crítica e significativa, tecnologias em suas práticas educativas. Cope e Kalantzis (2006) argumentam que a diversidade crescente de textos, mídias e práticas comunicativas no contexto da cultura digital requer a capacidade de se lidar com uma multiplicidade de linguagens que moldam o cotidiano dos estudantes, tanto nos espaços formais quanto nos informais de aprendizagem e, por isso, exigem novas formas de ensinar e aprender. Ao reconhecer essa multiplicidade, os autores rompem com uma visão homogênea de linguagem e ampliam o papel do professor para além do domínio técnico da leitura e escrita tradicional.

Essa forma de se entender o letramento se alinha diretamente à ideia de competência digital docente, pois evidencia que o letramento necessário ao século XXI é um letramento expandido, no qual o professor precisa ser capaz de interpretar, produzir e mediar significados em múltiplos modos e mídias. A inteligência artificial, nesse sentido, surge como mais uma linguagem entre as muitas com as quais o educador contemporâneo precisa dialogar. Sua utilização não pode ser apenas operacional, ela exige uma postura crítica, reflexiva e ética diante dos algoritmos, dos dados e das decisões automatizadas que atravessam a educação, conforme argumentam Prado *et. al.* (2025).

Desse modo, a concepção pedagógica dos multiletramentos aponta para a urgência de uma formação docente que articule conhecimento técnico, sensibilidade cultural e consciência pedagógica. Como destaca Freire (1999), ensinar é um ato político e ético, e, no contexto das tecnologias digitais, torna-se também um ato de leitura crítica do mundo mediado por novas linguagens. Preparar professores para atuar com inteligência artificial, portanto, implica formá-los para reconhecer os códigos e discursos presentes nessas tecnologias, avaliar suas implicações sociais e pedagógicas, e utilizá-las de forma a ampliar as possibilidades de participação e aprendizagem dos estudantes.

Ao integrar os princípios dos multiletramentos às discussões sobre competências digitais e inteligência artificial na educação, reafirmamos a centralidade do professor como sujeito reflexivo e criativo. Longe de ser substituído pelas máquinas, o educador é convocado a ressignificar sua

prática à luz das novas mediações tecnológicas, promovendo experiências formativas mais inclusivas, interativas e contextualizadas. Essa perspectiva é essencial para garantir que a IA, como ferramenta educativa, não aprofunde desigualdades, mas contribua para a construção de uma escola mais aberta à diversidade e ao diálogo com a cultura digital.

## O CONCEITO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Ao integrar os princípios dos multiletramentos às discussões sobre inteligência artificial e cultura digital, percebe-se que o professor do século XXI precisa não apenas saber lidar com múltiplas linguagens, mas também desenvolver competências específicas para atuar de forma crítica, ética e criativa nesse ecossistema informacional emergente. Esse desdobramento nos leva à necessidade de compreender o conceito de ‘competência digital’ como dimensão estruturante da prática pedagógica na contemporaneidade.

O termo ‘competência digital’ refere-se a um conjunto articulado de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) que capacitam o indivíduo a interagir de modo eficaz, reflexivo e seguro com tecnologias digitais. Segundo o referencial DigiComp (Lucas *et al.*, 2022, p. 3), essa competência implica o “uso confiante, crítico e responsável, e o envolvimento com tecnologias digitais para a aprendizagem, o trabalho e a participação na sociedade”. O DigiComp estabelece um conjunto de áreas que compõem as competências digitais, intitulado “Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos”. Sua última publicação (2022) incluiu uma atualização nas descrições das competências justamente para dar conta da ascensão da IA e do problema da desinformação. Este conjunto define cinco áreas:

1. Alfabetização de dados;
2. Comunicação e colaboração;
3. Criação de conteúdo digital;
4. Segurança digital;
5. Resolução de problemas.

O entendimento geral do documento é o de que as competências vão além do domínio técnico de determinadas ferramentas típicas do ambiente digital, pois implicam a compreensão de como os sistemas digitais operam, ou seja, daquilo que não é visível na simples utilização das ferramentas.

Na perspectiva educacional, isso significa saber utilizar, selecionar, interpretar, produzir e criar conteúdos em ambientes digitais, mas também compreender criticamente os efeitos sociais, culturais e éticos dos usos dessas tecnologias na vida dos sujeitos. Dessa forma, formar competências digitais, sobretudo para o uso da IA, requer não apenas habilidades operacionais, mas também a capacidade de compreender os contextos socioculturais de produção e circulação da informação, além da autoria compartilhada e das implicações éticas das decisões automatizadas. Nesse sentido, integrar os princípios dos multiletramentos ao ensino com IA significa, entre outras coisas, preparar os alunos para ler criticamente resultados gerados por algoritmos, produzir conteúdos multimodais de forma ética e colaborar em redes, reconhecendo-se como cidadãos globais e agentes de transformação.

Para Moran (2015), a tecnologia deve servir como instrumento de ampliação da aprendizagem e da humanização da escola. Dessa maneira, o desenvolvimento das competências digitais deve estar vinculado a uma ética do cuidado e da inclusão, em que a mediação tecnológica não substitui o professor, mas amplia suas possibilidades de escuta, personalização e acompanhamento da aprendizagem dos alunos.

Além disso, é preciso considerar que as competências digitais são contextuais e dinâmicas, ou seja, nunca estão completas, pois se constroem continuamente a partir das experiências e das mudanças sociais. Conforme argumenta Martín-Barbero (2002), lidar com tecnologias digitais no campo da educação não pode se restringir a treinamentos instrumentais, mas exige compreender as tecnologias como mediações culturais, que configuram novas formas de saber, sentir e interagir no mundo.

Nesse sentido, a formação docente precisa ser pensada em termos de práticas reflexivas e colaborativas, articulando saberes técnicos e pedagógicos, como também saberes éticos e políticos. A inteligência artificial, ao ser integrada à sala de aula, exige do professor decisões que envolvem critérios

de justiça algorítmica, respeito à privacidade dos dados e sensibilidade para as diversidades. Portanto, entender e desenvolver as competências digitais docentes é passo fundamental para que o uso da IA na educação não se restrinja ao modismo ou à reprodução de lógicas automatizadas, mas que represente um avanço no sentido de práticas pedagógicas de inclusão, emancipatórias e alinhadas aos direitos digitais dos discentes. A inteligência artificial, nesse contexto, só poderá cumprir seu potencial transformador se for guiada por educadores conscientes, formados para atuar em um cenário de mudanças constantes, porém com princípios sólidos e compromisso ético com a formação humana.

## **MARCOS REGULATÓRIOS RECONHECIDOS PARA A PROMOÇÃO DA CULTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO**

Ao reconhecer que as competências digitais docentes são construções contínuas, contextualizadas e indissociáveis de princípios éticos e pedagógicos, torna-se indispensável considerar os marcos regulatórios que orientam e fortalecem essa formação no cenário educacional contemporâneo. Políticas públicas, normativas curriculares e diretrizes internacionais vêm reafirmando a urgência de se inserir a cultura digital no centro das práticas educativas, articulando tecnologia e formação docente como pilares de uma educação de qualidade, equitativa e inclusiva.

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017) representa um documento estruturante ao definir, entre suas dez competências gerais, a competência de cultura digital como uma delas. Essa competência exige que os alunos compreendam, utilizem e criem conteúdos por meio de tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética, o que implica, necessariamente, uma ação docente intencional e mediadora para que tais aprendizagens se efetivem. A BNCC, portanto, assume que o desenvolvimento da cultura digital é uma tarefa compartilhada por toda a comunidade escolar, exigindo professores capazes de promover práticas inovadoras, interativas e alinhadas às linguagens do mundo digital.

Avançando nesse compromisso, a Lei nº 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), consolida a formação de professores como eixo estratégico para a transformação digital da educação brasileira. A PNED organiza sua atuação em quatro eixos: inclusão digital, educação digital nas escolas, capacitação e especialização em tecnologias da informação e comunicação (TICs), e pesquisa e desenvolvimento de tecnologias educacionais (Brasil, 2023). Em todos esses eixos, o papel do professor é enfatizado como elemento central na promoção de uma educação digital com foco em equidade social, autonomia tecnológica e valorização da diversidade cultural.

No plano internacional, destaca-se o papel da Unesco como promotora de diretrizes para o uso ético, equitativo e seguro das tecnologias digitais na educação. Em especial, o já mencionado “Marco referencial de competências em IA para professores” (Unesco, 2025) oferece um referencial abrangente para a formação de professores diante dos desafios impostos pela IA. Essa proposta integra dimensões técnicas, pedagógicas e éticas, com ênfase na cidadania digital, na proteção de dados, na responsabilidade algorítmica e na promoção da justiça social por meio das tecnologias emergentes. Em linhas gerais, defende a agência humana nos processos que envolvem IA, como fica bastante evidente já no primeiro item do capítulo que trata dos princípios-chave, intitulado como “Desmistificar a IA” (p. 16):

O design e o uso de IA são conduzidos por humanos. Aqueles que criam sistemas e ferramentas de IA podem determinar se — e em que medida — serão dotados de potenciais emancipatórios para proteger e melhorar as capacidades humanas ou, pelo contrário, se serão incorporados com objetivos maliciosos e/ou preconceitos não intencionais que violam os direitos humanos e minam a autonomia e a capacidade humanas.

Esta discussão sobre os diversos elementos envolvidos no uso da IA na educação resulta num quadro referencial de competências, com clara inspiração no modelo DigiComp, que elenca cinco aspectos gerais a serem desenvolvidos por gestores e profissionais da educação: 1. Mentalidade



centrada no humano; 2. Ética da IA; 3. Fundamentos e aplicações da IA; 4. Pedagogia de IA; 5. IA para o desenvolvimento profissional (p. 23). Cada um desses aspectos, por sua vez, pode ser desenvolvido pelo educador em três níveis: aquisição, aprofundamento, criação.

Ao serem analisados em conjunto, esses marcos legais e orientadores reforçam a ideia de que a promoção da cultura digital na educação não é uma tarefa meramente técnica ou voltada à inovação tecnológica em si, pois envolve um compromisso com a formação integral de sujeitos críticos, criativos e conscientes de seus direitos e deveres no ambiente digital. Para que a inteligência artificial seja de fato integrada às práticas escolares de forma democrática, é imprescindível que os professores estejam respaldados por políticas públicas consistentes, acesso a programas de formação continuada e que disponham de tempo para refletir sobre sua práxis.

Dessa forma, os marcos regulatórios nacionais e internacionais funcionam como instrumentos que direcionam os gestores da educação no desenvolvimento de estratégias de formação docente alinhadas às transformações do século XXI. O professor, neste cenário, não apenas se adapta às tecnologias, mas assume o papel de protagonista na mediação ética, crítica e pedagógica dos novos saberes e possibilidades proporcionados pela inteligência artificial.

## **DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA IMPLEMENTAÇÃO DA IA HOJE**

A implementação da IA em diferentes setores da nossa sociedade tem sido amplamente difundida como símbolo de progresso e inovação. Porém, esse processo ignora que, de forma mais ampla, a tecnologia, inclusive a IA, não é neutra em relação às condições sociais e políticas nas quais é concebida e utilizada. De acordo com Pinto (2005), é possível entender que toda a tecnologia é uma produção humana e que carrega intencionalidade, valores e interesses. Desta forma, a IA não deve ser vista apenas como uma espécie de “avanço tecnológico”, mas como parte de um processo histórico que está vinculado às disputas de poder e aos modelos econômicos predominantes.

De forma complementar, Feenberg (2003) discorre sobre a não neutralidade da tecnologia, defendendo que ela não pode ser reduzida a um simples meio para atingir fins específicos. Para o autor, toda tecnologia molda estilos de vida e reduz possibilidades de ação, portanto é carregada de valores e intenções. Sob essa ótica, a IA não representa apenas uma nova tecnologia, mas ela pode reconfigurar relações sociais, modificar métodos de trabalho, influenciar em decisões políticas e alterar de maneira substancial os processos de ensino e aprendizagem.

As novas tecnologias da informação e comunicação impuseram mudanças significativas e estão sendo intensificadas nos últimos anos, e a tendência é que esse processo de transformação atinja os mais distintos setores da sociedade. No entanto, no contexto educacional, é essencial que essa mudança de paradigma seja incorporada de uma forma planejada, gradativa e crítica, priorizando o suporte ao processo de ensino-aprendizagem em vez de uma mera robotização das práticas pedagógicas (Tavares; Meira; Amaral, 2020).

A implementação dos recursos de inteligência artificial na educação é bem mais do que a utilização de sistemas ou ferramentas. É necessário que haja uma ação pedagógica efetiva mediada por esses recursos na formação docente. Para isso, o professor deve ser preparado para compreender criticamente e aplicar, de forma prática, a IA no processo de ensino-aprendizagem. Por essa razão, os programas de formação inicial e continuada devem contemplar não apenas o domínio técnico das tecnologias, mas também a reflexão sobre suas implicações pedagógicas, éticas e sociais (Durso, 2024).

Nesse sentido, da mesma forma em que a IA pode representar riscos ao processo de ensino-aprendizagem, caso não seja utilizada de forma planejada e aplicada de forma adequada, ela também oferece potencial para ampliar as possibilidades e as oportunidades formativas. Entre essas possibilidades, destacam-se o acesso facilitado a informações, a organização estruturada de conteúdos, a criação automatizada de roteiros de estudo e o desenvolvimento de materiais de apoio ao aprendizado de maneira interativa. O uso pedagógico consciente dessas ferramentas pode favorecer

o aprofundamento nos conteúdos trabalhados, promovendo melhorias substanciais na formação dos discentes (Durso, 2025).

Figueiredo *et al.* (2023), de forma complementar, discorrem sobre a personalização do ensino, adaptando os conteúdos às necessidades individuais de cada estudante. Essa personalização promove uma educação que tem o potencial de promover um ensino mais eficiente e direcionado, capaz de superar desafios enfrentados por estudantes de diferentes faixas etárias e necessidades específicas. No entanto, a implementação da IA na educação não está isenta de problemas.

A personalização do ensino pode representar um perigo de padronização do conhecimento, desconsiderando a valiosa diversidade pedagógica das trocas que ocorrem em sala de aula e dando um foco excessivo a conteúdos criados por algoritmos. Além disso, o uso exagerado de tecnologias no processo educacional pode intensificar os problemas na educação, uma vez que muitas escolas e alunos têm acesso restrito a essas ferramentas, o que perpetua as desigualdades sociais.

O uso de ferramentas e recursos de inteligência artificial deve ser feito de maneira apropriada, planejada e com intenção. Para que essa união com a educação aconteça de maneira eficaz e aproveite ao máximo seu potencial, é essencial investir na capacitação dos professores, proporcionando a eles as habilidades e competências indispensáveis para empregar essas tecnologias de maneira estratégica e efetiva em suas aulas (Figueiredo *et al.*, 2023).

Outro problema que vem se destacando no cenário brasileiro atual é a chamada “plataformização do ensino”. Em diversos estados brasileiros, tem havido um movimento crescente no sentido da adoção de plataformas digitais de ensino, nas quais os recursos de inteligência artificial são oferecidos como vantajosos e inovadores. No entanto, o que se observa é uma redução na autonomia do professor, uma homogeneização simplificadora dos conteúdos e a diminuição do espaço de autoria dos estudantes, como constata Gonçalves da Silva e Carolei (2025) em uma análise sobre o cenário da educação pública em São Paulo.

Portanto, é importante entender que a inteligência artificial deve ser vista como um recurso, e não como a resposta final para as dificuldades

no campo educacional. A adoção indiscriminada e acrítica deste recurso tecnológico pode ameaçar a independência do educador, fazendo dele apenas um utilizador de plataformas e máquinas, em vez de um orientador do saber e um incentivador do pensamento crítico. Em síntese, de acordo com Silva e Coutinho (2024), a introdução da IA necessita de ações organizadas e planejadas que levem em conta não só as vantagens, mas também os desafios complexos e interconectados, como os éticos e os pedagógicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A emergência da inteligência artificial no campo educacional não representa apenas a introdução de uma nova ferramenta, mas uma profunda transformação nos modos de ensinar, aprender e compreender o papel do professor na sociedade digital. Como discutido ao longo deste capítulo, essa transformação exige o desenvolvimento de competências digitais específicas, que permitam aos educadores não apenas utilizar recursos tecnológicos, mas atuar como agentes críticos, criativos e éticos no processo de mediação do conhecimento.

Com base na análise histórica do avanço do digital a partir dos anos 1990, partindo da Pedagogia dos Multiletramentos, passando pelas propostas da Unesco e das políticas públicas brasileiras, compreendemos que o uso da IA na educação deve ser acompanhado por um movimento de ressignificação da docência. A atuação do professor passa a integrar novas linguagens, novas responsabilidades e, sobretudo, novos desafios ético-pedagógicos, que precisam ser enfrentados com formação sólida, apoio institucional e reflexão constante. Do contrário, corre-se o risco de reduzir a sala de aulas a um laboratório em que o professor é consignado ao papel de tutor da IA.

Os marcos normativos, como a BNCC e a Política Nacional de Educação Digital, reconhecem a necessidade de se colocar a cultura digital como competência essencial à formação humana. No entanto, a efetivação desses princípios requer ações concretas de valorização e formação docente, com ênfase na equidade de acesso, na justiça algorítmica, na proteção

de dados e na inclusão social. A IA, nesse contexto, não é um fim em si mesma, mas um meio para fortalecer uma educação mais personalizada, significativa e humanizadora.

Ao adotar essa perspectiva, a inteligência artificial se torna até desejável e necessária para atender a uma educação que esteja alinhada às demandas contemporâneas, cujo papel do professor é o de mediador crítico, capaz de orientar os discentes na construção de sentidos em ambientes híbridos e multimodais, promovendo inclusão, participação cidadã e inovação responsável no uso da tecnologia.

Sendo assim, esperamos, com este capítulo, ter contribuído para o debate sobre a formação docente na era da IA, iluminando caminhos possíveis para que a tecnologia seja usada com intencionalidade pedagógica, compromisso social e sensibilidade humana. Ao colocarmos as competências digitais no centro da reflexão, reafirmamos que a educação do futuro depende da formação consciente dos educadores de hoje, bem como da valorização das relações humanas envolvidas em todo o processo educacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 jan. 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm). Acesso em: 7 ago. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COPE, Bill; KALANTZIS, Mary. **Multiliteracies**: Literacy learning and the design of social futures. London: Routledge, 2006.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da inteligência artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. **Educação em Revista**, v. 40, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469847980>.

DURSO, Samuel de Oliveira. O uso da inteligência artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes. **Educação em Revista**, v. 41, p. e57645, 2025. <https://doi.org/10.35699/edur.v41i41.57645>

FEENBERG, Andrew. O que é a filosofia da tecnologia. In: FEENBERG, Andrew. **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. 2, p. 51-64, 2003. Disponível em: <https://is.gd/Iottl2>. Acesso em: 7 ago. 2025.

FIGUEIREDO, Leonardo de O.; ZEM LOPES, Aparecida M.; VALIDORIO, Valeria C.; MUSSIO, Simone C. Desafios e impactos do uso da Inteligência Artificial na educação. **Educação On-Line**, v. 18, n. 44, e18234408, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36556/eol.v18i44.1506>.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GONÇALVES DA SILVA, Nathália Aparecida; CAROLEI, Paula. Plataformização da educação pública: desafios para autonomia docente e inclusão discente. **Revista Docência e Ciberultura**, [s. l.], v. 8, n. 4, 2024. DOI: 10.12957/redoc.2024.84769. Disponível em: <https://is.gd/Er4Btq>. Acesso em: 29 ago. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. **Ciberultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António; TRINDADE, Anícia R. **DigComp 2.2: Quadro europeu de competência digital para cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes**. Aveiro, Portugal: UA Editora, 2022. <https://doi.org/10.48528/4w7y-j586>

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos medios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2015.

PINTO, Álvaro Vieira. **Filosofia da tecnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 2 v.

PRADO, Luciana A. R. do; MISSEL, Fabiola de A.; CRUZ, Dulce M. O Mito de Prometeu: reflexões pedagógicas e éticas sobre a inteligência artificial na educação. **Revista Intersaberes**, [s. l.], v. 20, p. e25tl4008, 2025. DOI: 10.22169/revint.v20.e25tl4008. Disponível em: <https://is.gd/hrGlcN>. Acesso em: 29 ago. 2025.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto livre**, v. 16, p. e45997, 2023. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.45997>

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2007.

SILVA, José Augusto Souza Gomes da; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. Inteligência Artificial na Educação: benefícios e desafios para educadores e instituições de ensino. **Revista**

**Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 4967-4975, 2024.  
<https://doi.org/10.51891/rease.v10i10.16367>

SILVA, Simone Batista. As contribuições da teoria dos multiletramentos na formação do professor de língua inglesa do ensino básico: reflexões iniciais. **Revista X**, v. 1, p. 61-77, 2012.

TAVARES, Luis Antonio; MEIRA, Matheus Carvalho; AMARAL, Sergio Ferreira do. Inteligência artificial na educação: survey. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 48699-48714, 2020. Disponível em: <https://is.gd/Ni56El>. Acesso em: 7 ago. 2025.

THE NEW LONDON GROUP. A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (ed.). **Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures**. London: Routledge, 2006. p. 9-37.

UNESCO. **Marco referencial de competências em IA para professores**. Paris: UNESCO, 2025. Disponível em: <https://is.gd/rh4GDo>. Acesso em: 7 ago. 2025.

# CURRÍCULO PARA UMA DISCIPLINA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À EDUCAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Luciano Frontino de Medeiros<sup>1</sup>

Scheila Aparecida Leal Dantas<sup>2</sup>

Tatiana Cristina Vasconcelos<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

Com a notoriedade alcançada pelas ferramentas baseadas em tecnologias generativas ou LLM (*Large Language Models*), tais como o ChatGPT, o tema da Inteligência Artificial (IA) conseguiu polarizar as atenções de maneira geral, em vários segmentos da sociedade, seja pensada como uma ameaça potencial à supremacia da inteligência humana, seja no âmbito de uma ferramenta dotada de inteligência, cuja utilização tem proporcionado um caráter transformador para uma série de atividades humanas.

À primeira vista, pode parecer que as temáticas da IA, antes de tais acontecimentos, estivessem muito distantes da área da Educação. No entanto, a própria IA, na condição de uma ciência em seus quase 70 anos de história, demonstrou desde suas origens várias ligações com a área educacional. A Robótica Educacional, por exemplo, amplamente disseminada na forma de práticas motivadoras e bem-sucedida em diversas modalidades de ensino e aprendizagem, surgiu a partir do trabalho de pesquisadores tais como Seymour Papert (2008), que iniciou suas pesquisas no âmbito da IA.

Dado que a apropriação de forma empírica das tecnologias generativas pelos atores dos processos de ensino e aprendizagem tenha se

---

<sup>1</sup>Professor doutor do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: luciano.me@uninter.com. Orcid: 0000-0002-5947-9322.

<sup>2</sup>Mestre e doutoranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional (Uninter). E-mail: scdantas@educacao.curitiba.pr.gov.br. Orcid: 0000-0001-7459-8314.

<sup>3</sup>Professora doutora do Departamento de Educação da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e do Programa de Mestrado em Educação Inclusiva (Profei/UEPB). E-mail: tatianavasconcelos@servidor.uepb.edu.br. Orcid: 0000-0003-3525-4521.



materializado nos tempos atuais, surge naturalmente o questionamento sobre a forma como a IA e seu corpo de conhecimentos teórico-práticos pode ser integrada ao currículo na formação de profissionais da Educação. Como hipótese, a partir de uma organização curricular das temáticas pertinentes, os professores poderiam, já em sua formação inicial, ter o contato com a área da IA de maneira a integrar as diversas ferramentas inteligentes disponibilizadas por esta área à sua futura prática docente.

No entanto, longe de uma abordagem predominantemente utilitarista e do pressuposto ao qual se associa naturalmente a IA como uma ciência das “engenharias”, o professor precisa contextualizar as ferramentas inteligentes, começando pela discussão de abordagens relativas à Filosofia da Mente e à Psicologia Cognitiva, as quais permeiam sobremaneira o campo conceitual da IA. Assim, é necessário pensar-se um esboço temático de maneira a articular as teorias de base com as práticas que podem ser proporcionadas pelas diversas ferramentas de IA, no intuito de caracterizá-la também como uma ciência das humanidades.

Desta forma, este capítulo apresenta um relato de experiência de uma disciplina de IA aplicada à Educação, realizada por dez anos no âmbito de um programa de mestrado. Ainda que a temática da Robótica Educacional seja ubíqua no campo educacional, a IA e sua abordagem no âmbito do *stricto sensu* como disciplina própria, integrando uma série de conteúdos específicos, na modalidade profissional na área da Educação, não possui correlato no Brasil. Portanto, na caracterização dos procedimentos metodológicos empreendidos, este trabalho configura uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, adotando-se uma análise de conteúdo dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos na disciplina, visando identificar o quanto as temáticas de IA foram apropriadas por eles.

## **A DISCIPLINA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À EDUCAÇÃO**

Com relação à abordagem de uma disciplina de Inteligência Artificial Aplicada à Educação como seleção e organização de conhecimento, parte-se da premissa sobre quais temáticas relativas à IA constituem “conhecimento poderoso” para uma formação consistente no *stricto sensu* na área da Educação. Young (2016) assinala que um currículo deve

garantir acesso a conhecimentos especializados, que sejam sistematicamente organizados e que tenham potencial para ampliar o horizonte de entendimento dos estudantes, avançando além do tradicional e de habilidades de cunho puramente utilitarista. O desenvolver desta experiência justifica a importância de fundamentos conceituais (modelos, dados, inferência, ética de IA) e critérios bem definidos de seleção de conteúdos (relevância epistêmica, transferibilidade e responsabilidade social) que guiaram as sucessivas atualizações da ementa.

O Programa de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional Uninter, iniciou suas atividades no ano de 2014, contemplando uma proposta de uma linha de pesquisa unificada em torno da formação docente em contextos de novas tecnologias na área educacional. Como um componente curricular do programa, a disciplina de Inteligência Artificial Aplicada à Educação fez parte do rol de eletivas, com o objetivo de abordar diversos temas relativos à IA e suas potenciais (ou reais) aplicações em processos de ensino e aprendizagem.

Ainda que os programas de pós-graduação na modalidade profissional no Brasil se caracterizem pela maior aplicabilidade dos resultados das pesquisas empreendidas pelos estudantes (Brasil, 2010), suscitando desta forma uma atuação de maior pragmatismo, a ideia geral foi elaborar uma abordagem conceitual e histórica da IA que pudesse sustentar uma compreensão mais ampla por parte dos discentes sobre as ferramentas inteligentes, em direção a um entendimento da IA como uma ciência que tem suas origens em manifestações da inteligência humana, seja de pensamento ou de ação, de cunho biológico ou psicológico, entendendo-se para além da acepção característica de uma ciência de engenharias.

O desafio, portanto, consistiu em elaborar um conjunto de componentes curriculares (Quadro 1), em uma disciplina de 45 horas, desenvolvendo-se ao longo de duas fases: uma teórica, introduzindo e articulando propriamente o tema da IA a uma série de discussões e problemas bem ambientados na Filosofia e da Psicologia; e outra aplicada, mostrando as áreas de aplicação da IA e o desenvolvimento de ferramentas inteligentes, visando a utilização na área da Educação.

Quadro 1 – Componentes curriculares para a disciplina de Inteligência Artificial Aplicada à Educação

Fase	Componentes Curriculares
<b>Teórica</b>	Introdução à Inteligência Artificial O Problema Mente-Cérebro A IA como Filosofia e como Psicologia Representações Humanas e de Máquina IA e Neurociências Cognitivas Construtivismo e Construcionismo Ética e Inteligência Artificial
<b>Aplicada</b>	Sistemas Tutoriais Inteligentes Computação Afetiva Simuladores e Jogos Educacionais Robótica Educacional Chatbots Educacionais e Assistentes de Conhecimento Aprendizagem de Máquina Aplicada à Educação Tecnologias Generativas e LLM

Fonte: elaborado pelos autores.

No entanto, em um período de 10 anos a proposta curricular necessitou tanto de atualizações como de mudanças. A partir da perspectiva de Goodson (1995, p. 76) sobre o currículo como uma construção social em disputa, tem-se trajetórias e status que variam de acordo com os contextos institucionais e políticos. A reconfiguração de conteúdos ocorreu a partir das próprias mudanças tecnológicas relacionadas, por exemplo, ao surgimento das arquiteturas dos LLM; os fatores de cunho regulatório, como as diretrizes emanadas para a pós-graduação; e os imperativos culturais, tais como os debates sobre a inserção da IA na sociedade e os vieses algorítmicos. Ainda que a disciplina tenha ensejado uma reorganização sucessiva de tópicos, adoção de estudos práticos com softwares de IA e o debate ético-político proporcionado pela IA na atualidade, tal reconfiguração permitiu manter-se uma coerência interna.

Em complemento à fundamentação do currículo como prática, Sacristán (2000, p. 104-106) pondera sobre o distanciamento de um currículo prescrito e aquele que é praticado, comprometido com a transformação inerente que se manifesta no próprio processo de ensino. Nesta perspectiva entende-se como importante o papel desempenhado pelas decisões do docente, das interações proporcionadas nos momentos de aula, e dos recursos à disposição para a construção de um “currículo em

ação”. São contemplados neste âmbito os ajustes na própria metodologia adotada, bem como dos critérios avaliativos considerados.

## COMPONENTES TEÓRICOS

A introdução à IA, antes de considerar as conceituações usuais do termo, precisa ser contextualizada com as transformações que a sociedade vem experimentando ao longo das últimas décadas, dado o avanço acelerado que as novas tecnologias têm manifestado. Antes mesmo da invenção dos smartphones, algoritmos inteligentes já analisavam uma quantidade massiva de dados a partir de pesquisas dos usuários na internet. Mas é com o advento da tecnologia da telefonia móvel que a IA se insere de forma rizomática e, sem perceber, os usuários assimilaram no seu dia a dia tecnologias inteligentes que se tornaram transparentes, como por exemplo a geolocalização. Desta forma, antes mesmo de abordar a atual e massiva disseminação dos LLM, torna-se importante salientar para os estudantes que a adoção da IA pela sociedade em geral foi acontecendo de maneira gradativa.

Por ocasião da conceituação da IA, também é oportuna uma reflexão sobre o próprio conceito de inteligência que lhe é originário, adotando-se pesquisadores bem estudados na área educacional, como Jean Piaget e ainda outros da área de IA, como Marvin Minsky, explorando-se também a área da Psicologia Cognitiva. A partir de elementos comuns como a criação de estruturas cognitivas, a adaptação ao meio e orientação a metas e objetivos, tem-se a fundamentação necessária à introdução das definições de IA (Medeiros, 2018).

Tal quadro de contextualização realizado oportuniza apresentar, desta forma, as quatro definições de IA conforme traduzidos a partir das dimensões de pensamento ou comportamento, fornecidas apropriadamente por Russell e Norvig (2004) e resumidas a partir de diversos autores: i) pensar como ser humano; ou ii) pensar de forma racional; ou iii) agir como ser humano; ou iv) agir de forma racional. Seja qual for a definição considerada, fica óbvio como o aspecto humano desempenha um papel essencial, posicionando-se na gênese de algoritmos e processos que originam, por sua vez, a IA.

A forma como a pesquisa de IA se relaciona com a Filosofia e a Psicologia já havia sido bem debatida pelo filósofo da mente Daniel Dennett (2006). Este autor mostrou que certos problemas da filosofia, tal como o apresentado pelo empirista David Hume com relação à formação das ideias complexas a partir das sensações de forma autônoma, sem a necessidade de se postular um “homúnculo”, só conseguiram solução no âmbito da IA. E ainda há problemas surgidos no contexto da IA, tal como o problema do quadro (*frame*), que se converteu em um problema filosófico genuíno, no qual se questiona como a mente humana consegue lidar tão bem (e, em contrapartida, uma máquina não conseguiria) com grandes quantidades de conceitos e relações entre tais conceitos, sem recair na denominada “explosão combinatória”, relacionada ao crescimento exponencial de tais quantidades.

Em particular, o estudo do problema mente-cérebro (Churchland, 2004; Dennett, 1997) permite mostrar como um problema filosófico se desdobra nas formas de se fazer pesquisa em IA. Enquanto no paradigma computacional, o software como a “mente” da máquina e o hardware como o “cérebro” apresentam fronteiras bem definidas, a forma como a mente humana se origina a partir das interações eletroquímicas do cérebro ainda se constituem num mistério. Desta forma, tem-se na IA a linha connexionista de pesquisa, que enfatiza a arquitetura neuronal, e a linha simbólica, que busca abstrair da mente humana e seu trato com o simbólico os algoritmos inteligentes.

Em relação à Psicologia Cognitiva, Dennett perfaz uma comparação com a IA, ilustrando as familiaridades entre as estratégias de pesquisa que são adotadas para a explicação dos fenômenos psicológicos. Em geral, as estratégias *top-down* (“de cima para baixo”), que se iniciam do fenômeno psicológico de alto nível, cuja análise vai em direção aos seus elementos constituintes, fazem parte tanto da Psicologia quanto da IA (Dennett, 2006, p. 163). Por exemplo, a memória de trabalho é um construto utilizado para explicar como a mente humana manipula informações de curto prazo, dividindo-se em alça fonológica, tábua visuoespacial e central executiva. Dentro da IA, os sistemas especialistas, os quais imitam a performance de um especialista humano, também são gerados a partir desta estratégia. Em caminho contrário, as estratégias *bottom-up* (“de baixo para cima”) tomam a forma de uma síntese dos elementos mais

básicos, em direção à explicação do fenômeno global. A abordagem do behaviorismo comportamental consistiu num projeto com estratégias *bottom-up*, no âmbito da Psicologia, assim como a construção de redes neurais artificiais, na área da IA.

Ainda no âmbito dos problemas filosóficos, é oportuno o estudo da abordagem do psicólogo cognitivo William Frawley (2000), no que ele denominou de “problema de Platão”, no qual se questiona como uma mente com recursos finitos consegue lidar com uma quantidade de informação praticamente infinita; e o “problema de Wittgenstein”, embasado na filosofia da linguagem de Ludwig Wittgenstein, relacionada ao modo como a mente consegue lidar com a linguagem, tanto como uma forma computada quanto uma forma de ação. No âmbito da IA, o problema de Platão consegue ser resolvido tanto pela abordagem conexionista, a partir da generalização de conceitos aprendidos de um processo de treinamento de uma rede neural artificial, como pela abordagem simbólica, com relação a sistemas construídos *top-down* que lidam com raciocínio lógico. Já o problema de Wittgenstein parece ser adequadamente resolvido, a partir do que se tem constatado das conversações em linguagem natural, surgidas nas interações com LLM e das tecnologias generativas.

Outra discussão oportuna no âmbito da disciplina de IA se refere à intencionalidade, cujo questionamento reside na possibilidade de um sistema inteligente ter intenções, tal como é natural para um ser humano. A discussão tem um polo em Dennett (1997), o qual sustenta, a partir da sua teoria da postura intencional (a forma como seres humanos reagem frente a outras mentes), a possibilidade da intencionalidade emergente de máquina, que surge a partir dos seus componentes mais básicos, em analogia à constituição dos seres humanos a partir de células. No polo oposto, o filósofo John Searle (2002), a partir do seu argumento do “Quarto Chinês”, assevera que qualquer intencionalidade que uma máquina venha a apresentar sempre será derivada a partir de uma intencionalidade originária, própria dos seres humanos, a qual se constituiria como irreduzível a partir da mente humana.

Na temática sobre as representações humanas e de máquina, o conteúdo se desenvolve de maneira a permitir uma analogia entre a forma como a mente humana lida com conceitos naturais e artificiais, com os cons-

trutos adotados para representar conhecimento em sistemas inteligentes. Tendo como ponto de partida a discussão filosófica entre o empirismo e o racionalismo quanto à origem do conhecimento, a abordagem considera também a teoria do código dual (analogico e simbólico) e a teoria propositiva, estudadas na Psicologia Cognitiva (Sternberg, 2014). Nos processos de abstração, as teorias do protótipo e dos exemplares (Lefrançois, 2013) também oferecem subsídios para as analogias consideradas. Na integração com a IA, estuda-se também o projeto de Gottlob Frege (2013) quanto ao estabelecimento das bases da lógica proposicional, passando por Bertrand Russell, derivando na filosofia da linguagem de Wittgenstein. Na fundamentação da lógica, Frege já lida com as diferenças entre o significado e referência, indicando a subjetividade presente nas representações humanas.

Como temática bastante aderente aos estudos da IA, o Construtivismo contribui para os estudos dos sistemas inteligentes de forma bastante significativa. A formação das estruturas cognitivas a partir das bases estabelecidas por Jean Piaget na caracterização dos esquemas e o processo de adaptação, acontecendo por meio da assimilação e acomodação de conceitos (Lefrançois, 2013), encontra de fato uma série de pontos em comum, tanto com o conexionismo quanto com o simbolismo, em IA. Na sequência, é oportuna a apresentação do Construcionismo de Seymour Papert (2008), o qual criticou os seguidores de Piaget quanto à sobrevalorização do pensamento abstrato na epistemologia genética de Piaget, resgatando a importância do pensamento concreto e enfatizando que se deve ensinar de forma a produzir a maior aprendizagem com o mínimo de ensino. Tais componentes teóricos fazem parte da formação inicial dos profissionais da Educação e, por isso, fornecem bons subsídios para as analogias com a IA.

Como fechamento dos componentes teóricos da disciplina, a abordagem considerando a ética na IA desempenhou um papel essencial nas discussões e reflexões, face às diferentes situações em que os sistemas inteligentes têm apresentado na interação da IA com a sociedade de forma geral. A partir das considerações filosóficas, desde Aristóteles (2016) e Kant (2018), as preocupações com a ética na IA remontam aos trabalhos visionários de ficção científica de Isaac Asimov, no sentido de se encontrar uma regulação adequada do uso das inteligências artificiais, suscitando discussões muito atuais.

Ao encerrar a descrição das temáticas de cunho teórico para a disciplina de IA aplicada à Educação, é visível notar a relevância e a organicidade dos aspectos humanos que estão envolvidos nos estudos de cada uma das temáticas consideradas. Isto vem a reforçar a ideia de que a IA pode também ser caracterizada como uma ciência de humanidades, permitindo vislumbrar a importância de que se reveste o seu estudo, também por parte dos profissionais da área educacional.

## COMPONENTES CURRICULARES APLICADOS

Antes mesmo de adentrar nos aspectos de aplicação da IA, alguns sistemas inteligentes foram utilizados na disciplina para auxiliar na compreensão dos conceitos apresentados, tais como uma rede neural artificial para aprendizado e identificação de dígitos manuscritos (pela linha connexionista) e um sistema codificado em PROLOG (“Programação em Lógica”, pela linha simbólica) para mostrar aspectos de raciocínio lógico e inferências efetuadas sobre proposições, na forma de fatos e regras. Tais exemplos permitiram aos estudantes uma melhor compreensão da forma como os problemas filosóficos apresentados anteriormente são solucionados por algumas técnicas de IA.

Na complementação da abordagem teórica proposta anteriormente, os componentes relativos às temáticas de IA propriamente aplicadas ao contexto educacional são, portanto, apresentados. Uma das primeiras iniciativas de cunho histórico se refere aos sistemas tutoriais inteligentes (STI). Como proposta ainda nos anos 1970 para superação da instrução assistida por computador, fundamentada no behaviorismo, em direção a sistemas baseados no cognitivismo, os STI consistiam em sistemas instrucionais com modelos de conteúdo instrucional que especificam o que ensinar, juntamente com as estratégias de ensino que especificam o como ensinar. Utilizavam técnicas de IA na sua construção, de maneira que o software pudesse fazer inferências e resolver problemas, avaliando a aquisição de conhecimento pelo aluno e, por meio das estratégias implementadas em sua codificação, diminuir a discrepância entre o conhecimento presente no STI com aquele manifestado pelo aluno. Os STI avançaram para além da proposta de aprendizagem individual, em direção ao aprendizado



colaborativo, considerando ainda o construtivismo na composição das suas estratégias (Loinaz, 2001).

Na esteira do caminho proporcionado pelo Construcionismo de Papert, em direção do pensamento computacional, a robótica educacional tem sido uma das iniciativas de IA bastante exploradas e bem-sucedidas, proporcionando uma série de benefícios relacionados com a aprendizagem dos estudantes desde os anos iniciais até a graduação. Considerando um alto engajamento e motivação dos alunos, a robótica educacional permite o desenvolvimento de habilidades tais como resolução de problemas, pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe (Komis; Romero; Misirli, 2017). Além disso, o uso de materiais de baixo custo, no que é denominado de “robótica sustentável” (Medeiros; Wunsch; Bottentuit Junior, 2019), mostra que os conceitos de robótica são passíveis de serem trabalhados em qualquer nível educativo, não necessitando de alto investimento na aquisição de kits por parte das escolas.

A Computação Afetiva visa a criação de sistemas e dispositivos capazes de reconhecer, interpretar e processar emoções humanas. O estudo deste campo dentro da disciplina de IA aplicada à Educação torna-se relevante, em vista de diferentes impactos nos processos de interação entre seres humanos e sistemas inteligentes. Existem dois tipos principais: a detecção de emoções, que usa sensores e algoritmos para identificar estados emocionais do usuário, e a resposta emocional, onde o sistema reage de forma adaptativa às emoções detectadas (Picard, 2000). Na área educacional, sistemas com computação afetiva podem, por exemplo, ajustar a dificuldade do material didático com base na frustração ou tédio do aluno, promovendo uma experiência de aprendizado mais personalizada e eficaz. Além disso, pode ajudar educadores a compreender melhor as necessidades emocionais de seus alunos, permitindo intervenções mais precisas e sensíveis ao contexto emocional de cada indivíduo, resultando em um ambiente educacional mais inclusivo e eficiente. No entanto, algumas preocupações são pertinentes quanto ao seu uso, tais como questões de privacidade, viés na interpretação dos estados emocionais, o risco da dependência tecnológica e ainda a desumanização e perda de habilidades emocionais e sociais.

Outra temática relevante para abordagem na disciplina se refere à aprendizagem de máquina na área educacional. A aprendizagem ou aprendizado de máquina (*machine learning*) é uma subárea da IA cujo foco é o desenvolvimento de sistemas capazes de aprender e melhorar a partir de experiências sem serem explicitamente programados. Utilizando algoritmos e modelos estatísticos, o aprendizado de máquina interpreta padrões e comportamentos em dados e realiza previsões ou decisões com base nessas informações (Zhang; Begum, 2021). Na área educacional, as técnicas de aprendizado de máquina podem ser aplicadas de várias maneiras: personalização da aprendizagem, detecção precoce de dificuldades de aprendizagem, gerenciamento de sala de aula, feedback automatizado e avaliação, análise preditiva, jogos educacionais e simulações, análise de tendências e pesquisa educacional. Entretanto, é necessário levar em consideração problemas potenciais que a aplicação da aprendizagem de máquina pode acarretar, como inserção de viés nos algoritmos de aprendizagem, privacidade e segurança dos dados, aspectos de desumanização, dependência tecnológica, impactos na motivação e autonomia dos estudantes, bem como a preparação e a formação de educadores.

Relacionado com a ideia de tutoria de conteúdo e a aspectos conversacionais, os chatbots e assistentes virtuais poderão se constituir numa evolução significativa no campo da educação, trazendo a tecnologia da inteligência artificial diretamente para o ambiente de aprendizado. Podem oferecer assistência personalizada e interativa aos alunos, permitindo experiências de aprendizado mais flexíveis e adaptativas. Eles podem responder a perguntas, fornecer recursos educacionais, facilitar a revisão de conteúdo e até mesmo avaliar o progresso do aluno (Okonkwo; Ade-Ibijola, 2021). Essa abordagem individualizada é especialmente benéfica em ambientes de aprendizado remoto ou híbrido, promovendo maior engajamento e motivação entre os alunos. Por outro lado, deve-se considerar alguns problemas como a precisão e a relevância das respostas fornecidas, bem como as possibilidades de interação limitada que podem acarretar uma aprendizagem superficial por parte dos estudantes.

Recentemente, a disponibilização ao público dos LLM e tecnologias generativas ampliaram o potencial de ferramentas de IA utilizando linguagem natural na interação em processos de aprendizagem. Estes modelos, capazes de processar e gerar linguagem natural, abrem possibilidades para

uma interação de caráter mais intuitivo e personalizado com o conteúdo educacional. Podem auxiliar na criação de material didático customizado, fornecer respostas instantâneas a dúvidas dos alunos, e até simular cenários complexos para treinamento prático (Milano; Mcgrane; Leonelli, 2023). Além disso, facilitam a inclusão, permitindo que estudantes com diferentes estilos de aprendizagem e necessidades especiais tenham acesso a recursos educacionais adaptados. Porém, é importante que os profissionais da área educacional fiquem atentos a alguns pontos tais como precisão e a confiabilidade das informações geradas, a dependência em excesso que pode interferir na criatividade e no desenvolvimento das habilidades de pensamento crítico dos alunos, além do trato com informações sensíveis e aspectos de privacidade e segurança.

Na conclusão da breve exposição sobre os componentes aplicados, é relevante ressaltar o aspecto dinâmico das temáticas e as possibilidades de surgimento de novas tecnologias, as quais poderão suscitar mudanças na composição do currículo. Na consideração de cada componente, é importante abordar com bom senso, sem ceder ao otimismo excessivo em face da IA como uma panaceia tecnológica e sem subestimar o potencial para efeitos negativos que possam advir de tais inserções. Dentro de uma perspectiva humanística, é importante ainda considerar também as formas de apropriação de tais conteúdos, ferramentas e práticas por parte dos professores, visando sempre obter melhores condições de aprendizagem pelos estudantes.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na forma de um relato de experiência, o capítulo buscou descrever como a disciplina de IA aplicada à Educação esteve organizada em um conjunto de temáticas relevantes, de forma a permitir, considerando um público-alvo predominantemente da área educacional, a compreensão de uma série de conceitos de IA e suas articulações com áreas de conhecimento afins à Educação. O relato de experiência é identificado como uma importante narrativa científica afinada à condição pós-moderna, possibilitando uma síntese de caráter provisório, aberto à análises e à permanente produção de saberes novos e transversais (Daltro *et al.*, 2019).

Como tentativa de identificar a apropriação dos conteúdos por parte dos estudantes da disciplina de IA, uma análise de conteúdo foi aplicada a 72 trabalhos finais, elaborados pelos alunos na forma de artigos no período considerado. A técnica de análise de conteúdo é híbrida, visando estabelecer um elo entre a abordagem qualitativa e o rigor dos métodos estatísticos. Essa análise costuma ser aplicada a textos escritos que anteriormente serviram a outros objetivos (Bauer, 2015, p. 190-195). Um corpus de texto foi criado a partir dos títulos e resumos dos artigos, sendo alimentados à ferramenta Iramuteq e gerando alguns gráficos que são mostrados nas figuras 1 a 4, demandando uma série de reflexões que serão abordadas a seguir.

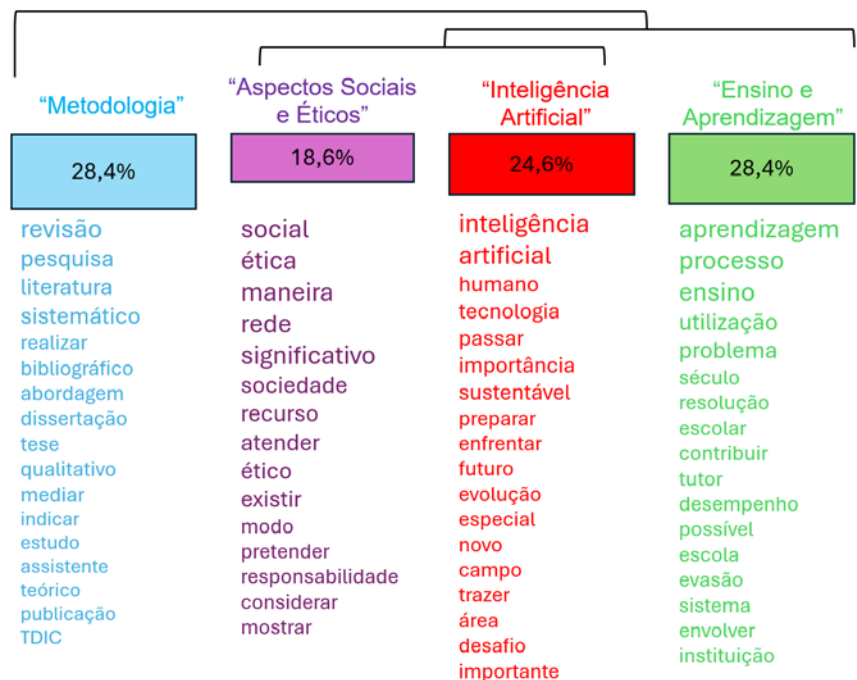
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1, quatro classes ou categorias foram identificadas a partir da análise por classificação hierárquica descendente e, a partir da frequência de termos, reflete-se sobre uma interpretação possível destas classes, etiquetadas com um codinome para facilitar a análise:

- Classe 1 (“**Metodologia**”): representando 28,4% do corpus, esta classe evidencia a preocupação com os aspectos metodológicos dos trabalhos finais produzidos, tais como os tipos das pesquisas, abordagem qualitativa, articulação com os temas das dissertações e teses em produção pelos alunos.
- Classe 2 (“**Aspectos Sociais e Éticos**”): representando 18,6%, esta classe parece encerrar as questões filosóficas e éticas consideradas pelos alunos nos artigos pertinentes, considerando os impactos na sociedade e o uso com responsabilidade das tecnologias de IA consideradas na disciplina.
- Classe 3 (“**Inteligência Artificial**”): representando 24,6%, esta classe concentra os artigos que abordaram temas articulados ao núcleo da disciplina, considerando aspectos tanto tecnológicos quanto humanísticos, relativos à condição de desafio que o conteúdo de IA reflete na utilização dentro da área educacional.
- Classe 4 (“**Ensino e Aprendizagem**”): com 28,4%, esta classe ilustra o perfil relacionado aos aspectos de ensino e aprendizagem dos artigos em questão, com as preocupações quanto à utilização

na resolução de problemas e à contribuição que as ferramentas de IA podem oferecer ao cenário educacional, levando em conta o desempenho escolar e ainda aspectos de evasão escolar.

Figura 1 – Classificação hierárquica descendente, mostrando 4 categorias de análise do corpus de 72 artigos

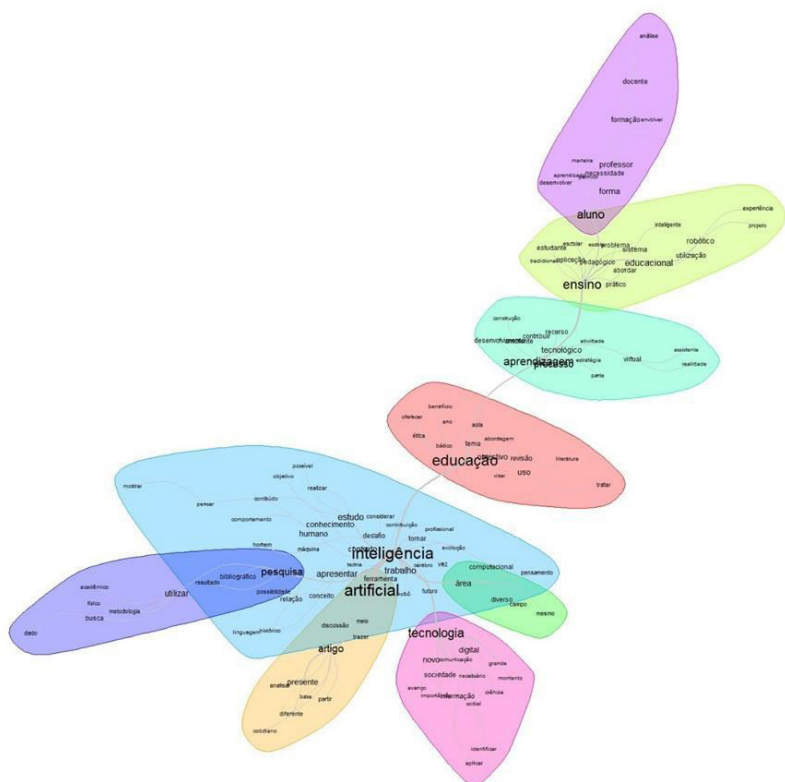


Fonte: elaborado pelos autores.

A partir da identificação das quatro classes nas quais estão distribuídos os artigos, procede-se a uma análise fatorial por correspondência (AFC). Este recurso visual, na forma de coordenadas cartesianas, permite verificar o grau de aproximação ou distanciamento entre cada classe (Souza; Bussolotti, 2021). Na figura 2, levando-se em conta a projeção cartesiana dos dois primeiros fatores da AFC que representam aproximadamente 74% da variância total, pode-se visualizar um adensamento bastante significativo entre a classe da IA e a classe dos aspectos sociais e éticos. De forma mais compartimentada, observa-se a classe da metodologia mais



uso deste recurso também proporciona uma otimização das tarefas de reconhecimento de padrões e as recorrências presentes em dados massivos (Tinti; Barbosa; Lopes, 2021). Assim, na figura 3, pode-se constatar o núcleo mais proeminente de “inteligência artificial” com os núcleos satélites de “pesquisa”, “artigo” e “tecnologia”, conectado contiguamente aos núcleos de “educação”, “aprendizagem”, “ensino” e “aluno”. A análise de similitude auxilia na interpretação anterior da AFC, mostrando a necessidade de uma articulação melhor dos núcleos de termos principais e sugerindo como ação uma abordagem mais orgânica dos componentes teóricos e de aplicação nos artigos, no sentido de promover a redução do distanciamento semântico.



Finalizando a análise de conteúdo, procede-se a uma síntese dos termos em uma nuvem de palavras, considerando o corpus dos 72 artigos com os títulos e resumos, conforme mostrado na figura 4. Nota-se a presença central das palavras “inteligência”, “artificial”, “educação”, “tecnologia”, “ensino”, “aprendizagem”, “alunos”, dentre outras. Em complemento à análise de similitude, é possível visualizar a centralidade dos temas considerados pelos alunos nos artigos, a partir do tema chave da disciplina e a ramificação para os termos correlatos.

Em síntese, é possível identificar nos trabalhos analisados uma articulação entre as quatro categorias emergentes da análise, ainda que não tenham sido mencionados de forma sistemática os componentes curriculares de uma forma mais proeminente. Isto pode se justificar em função da pouca afinidade com as temáticas, próprias dos alunos oriundos das áreas de conhecimento menos “tecnológicas”, talvez necessitando de um período maior do que o adotado no desenvolvimento da disciplina para maior familiarização às temáticas de IA. É possível identificar também a incursão em tópicos relacionando aspectos filosóficos e éticos. Isto parece demonstrar a vontade dos estudantes em articular as argumentações relacionadas com o uso da IA na Educação de forma que, com o tempo, tais assuntos poderão ser adequadamente apropriados pelos profissionais da educação nas discussões e reflexões críticas posteriores.





uma ciência das “engenharias”, mas que é permeada, tanto na origem quanto na finalidade, pelo aspecto humano em várias dimensões. Por conta da aproximação com temas oriundos da Filosofia da Mente, bem como da Psicologia Cognitiva, tal fato legitima por sua vez a aproximação com as ciências da Educação, em direção à articulação com temas tais como a aprendizagem, no quais os profissionais da Educação estão mais à vontade pelo contato com tais áreas de conhecimento em suas formações iniciais.

Em face ao relatado, reafirma-se também a necessidade da elaboração curricular de uma disciplina de IA aplicada à Educação que não deva estar rendida apenas aos quesitos tecnológicos, mas considerando que toda e qualquer abordagem deve estar respaldada por uma abordagem de cunho filosófico e psicológico, permitindo uma reflexão consistente e uma apropriação realista por parte dos professores, nos contextos de ensino e aprendizagem em diversos níveis e modalidades.

Por fim, iniciativas no sentido descrito por este relato de experiência precisam se proliferar e ter espaço em programas de pós-graduação ou mesmo graduação, como forma de oportunizar aos professores e demais profissionais da área educacional uma condição de inclusão e empoderamento, em qualquer debate versando sobre a adoção ou presença de novas tecnologias e da IA em cenários educacionais, tais como os que têm sido vivenciados no momento presente, relativos aos LLM e às tecnologias generativas.

## REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo-SP: Martin Claret, 2016.

BAUER, M. W. Análise de Conteúdo Clássica: Uma Revisão. In: BAUER, M. W. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2015.

BRASIL-MEC. **Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020 /Coordenação de Pessoal de Nível Superior**. Brasília-DF: Capes, 2010.

CHURCHLAND, P. M. **Matéria e Consciência**. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

DALTRO, M. R. *et al.* Relato de experiência: Uma narrativa científica na Relato de experiência: científica em la multiplicidade, permanentemente desafiada a elaborar modos de a de perspectiva associada a universais, como centralidade do sujeito, limitando a potência racio. **Psicologia clínica e psicanálise**, v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019.

DENNETT, D. **Tipos de Mentes**. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

DENNETT, D. C. **Brainstorms: escritos filosóficos sobre a mente e a psicologia**. São Paulo: UNESP, 2006.

- FRAWLEY, W. **Vygotsky e a Ciência Cognitivas**: Linguagem e interação das mentes social e computacional. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- FREGE, G. **Ensayos de Semántica y Filosofía de La Lógica**. 2. ed. Madrid: Tecnos, 2013.
- GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1995.
- KANT, I. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes**. São Paulo-SP: Martin Claret, 2018.
- KOMIS, V.; ROMERO, M.; MISIRLI, A. A scenario-based approach for designing educational robotics activities for co-creative problem solving. **Advances in Intelligent Systems and Computing**, v. 560, p. 158-169, 2017.
- LEFRANÇOIS, G. R. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- LOINAZ, M. U. Sistemas Inteligentes en el ambito de la Educacion. **Inteligencia Artificial**, v. 5, n. 12, p. 5-12, 2001.
- MEDEIROS, L. F. DE. **Inteligência Artificial Aplicada**: Uma abordagem introdutória. Curitiba: Intersaberes, 2018.
- MEDEIROS, L. F. DE; WUNSCH, L. P.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. A Robótica Sustentável na Educação: Sucata e Materiais Elétricos como Suporte para a Formação do Docente Atual. **Revista Cocar**, n. 5, p. 197-213, jan.-abr. 2019.
- MILANO, S.; MCGRANE, J. A.; LEONELLI, S. Large language models challenge the future of higher education, v. 5, p. 333-334, 2023.
- OKONKWO, C. W.; ADE-IBIJOLA, A. Computers and Education: Artificial Intelligence Chatbots applications in education: A systematic review. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 2, p. 100033, 2021.
- PAPERT, S. **A Máquina das Crianças**: pensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- PICARD, R. W. **Affective computing**. Cambridge-MA: MIT Press, 2000.
- RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial - Tradução da 2ª edição**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
- SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2000.
- SEARLE, J. **Intencionalidade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- SOUZA, M. A. DE; BUSSOLOTI, J. M. Análises De Entrevistas Em Pesquisas Qualitativas Com O Software Iramuteq. **Revista Ciências Humanas**, v. 14, n. 1, p. 1-21, 2021.
- STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- TINTI, D. DA S.; BARBOSA, G. C.; LOPES, C. E. The IRAMUTEQ software and the analysis of autobiographical narratives in the field of Mathematics Education. **Bolema – Mathematics Education Bulletin**, v. 35, n. 69, p. 479-496, 2021.
- YOUNG, M. F. D. Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI? **Cadernos de Pesquisa**, v. 46, n. 159, p. 18-37, 2016.
- ZHANG, K.; BEGUM, A. Computers and Education: Artificial Intelligence AI technologies for education : Recent research & future directions. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 2, p. 100025, 2021.

# TRANSFORMAÇÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Joana Paulin Romanowski<sup>1</sup>  
Belenice Koffke Buff Rotini<sup>2</sup>  
Rubens Saviano<sup>3</sup>  
Charline Costa Pinho<sup>4</sup>  
Everaldo Moreira de Andrade<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

As transformações da prática pedagógica nas últimas décadas são impactadas por novas demandas sociais, culturais, tecnológicas e políticas. Entre as demandas o movimento da educação para todos (Jomtien, 1990), a educação inclusiva com a Declaração de Salamanca (1994), as definições sobre índices de escolarização do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 1990), as Declarações Mundiais sobre Educação Superior (UNESCO, 1998 e 2009), as competências para século XXI estabelecidas nos Relatórios da OCDE (2018), entre outras que impulsionaram mudanças estruturais das políticas educacionais afetando a organização pedagógica das instituições escolares.

Do ponto de vista da organização pedagógica essas mudanças incidem diretamente na estrutura curricular, nas metodologias de ensino, nas formas de gestão do tempo e do espaço escolar, em novas concepções de ensino aprendizagem, no processo de avaliação da aprendizagem e na incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

<sup>1</sup> Professora doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias. Centro Universitário Internacional (Uninter). Bolsista Produtividade em Pesquisa – CNPq 1D.  
E-mail: joana.romanowski@gmail.com; Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-7043-5534>

<sup>2</sup> Professora doutora Secretária Municipal de Educação no município de Campina Grande do Sul – PR.  
E-mail: bele\_rotini@hotmail.com; Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7096-7386>

<sup>3</sup> Professor doutor Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro.  
E-mail: rubens.saviano@faeterj-prc.faecet.rj.gov.br; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9405-6707>

<sup>4</sup> Mestranda em Educação e Novas Tecnologias – Centro Universitário Internacional (Uninter).  
E-mail: charlinemeister@gmail.com; Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-1310-7716>

<sup>5</sup> Doutorando em Educação e Novas Tecnologias. Centro Universitário Internacional (Uninter).  
E-mail: moreiraandrade@gmail.com; Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-3383-2758>

TDIC<sup>6</sup> no cotidiano escolar, que redefinem os papéis da escola e do professor (Moran, 2015; Romanowski, *et al* 2020).

As tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, especificamente, se constituem objeto de estudos e reflexões do Grupo de Pesquisa Tecnologias, Educação e Sociedade (GETCS), que examina as rupturas provocadas na prática pela inserção dessas ferramentas (Romanowski, *et al* 2023), as redes sociais e suas possibilidades na formação docente (Romanowski, *et al* 2022). Os estudos indicam que, embora a tecnologia promova a ampliação do acesso ao conhecimento, a diversificação da metodologia de ensino e a potencialização de espaços colaborativos de aprendizagem, persistem entraves na prática pedagógica; entre eles, destacam-se a precariedade da infraestrutura tecnológica nas escolas, a formação instrumentalizada dos docentes em detrimento de processos formativos críticos e emancipatórios.

Desse modo, na continuidade das reflexões do GETCS, este texto focaliza a inserção das tecnologias em dois conhecimentos fundamentais e basilares da educação básica: a alfabetização e a matemática, e na educação superior as tecnologias na educação a distância (EaD). O objetivo é examinar as interações da inserção das tecnologias na prática docente nesses campos, alfabetização, matemática e educação a distância, com destaque para as possibilidades das ferramentas tecnológicas no ensino e na aprendizagem.

As reflexões advêm de estudos e pesquisas dos autores realizadas em investigações concluídas e em desenvolvimento. Em relação à alfabetização, a pesquisa de Rotini (2023) que analisou as tecnologias na prática pedagógica de professoras alfabetizadoras; no ensino de matemática os estudos de Saviano. Quanto à EaD investigações de Romanowski (2008), Andrade (2012) e os estudos de Pinho estabelecidos para a dissertação de mestrado são considerados.

## **TECNOLOGIAS E AS MÍDIAS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO**

A inserção das tecnologias e mídias digitais na prática pedagógica do processo de alfabetização é defendida por professores e gestores como

---

<sup>6</sup>No decorrer do texto as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação TDIC serão tratadas como tecnologias de modo genérico.

registra Rotini (2023). A argumentação é corrente de que as aulas precisam ser mais atraentes, buscando fazer diálogos, rodas de conversa e algum tipo de comunicação digital inovadora, além da articulação do conhecimento com o cotidiano dos alunos. O ensino apenas com a famosa lousa está se tornando cada vez mais obsoleto, é preciso se reinventar e buscar novas formas de aprendizagem.

A maioria das professoras mantém a utilização do livro didático, intercalado com demais atividades organizadas pela secretaria de educação desde as provas externas de avaliação. As escolas possuem um bom acervo de livros de literatura, alguns professores disponibilizam a sacola literária que vai para casa. Também praticam leitura com uso do microfone, rádio, televisão, retroprojeto. Os materiais pedagógicos das escolas e os jogos são produzidos na maioria das vezes pelo próprio professor.

No período de pandemia de Covid-19, quando a escola deixou de desenvolver aulas presenciais, o meio de comunicação empregado com mais frequência foi o celular, com uso do aplicativo Whatsapp. Contudo, em virtude das limitações de acesso por parte de algumas famílias e da indisponibilidade de conexão à internet em determinados locais, recorreu-se à utilização de material impresso em apostilas como recurso pedagógico. Após esse período a inserção de tecnologia na prática pedagógica foi incorporada com maior intensidade para contextualizar os conteúdos, por meio de vídeos, como também emprego de jogos pedagógicos incluídos na rotina diária para reconhecimento do alfabeto, sílabas e números. As professoras indicam que realizam pesquisas com os alunos sobre assuntos da aula nos meios digitais. Quando se trata de uma questão simples, pesquisam no celular e relatam para as crianças os resultados obtidos e, em questões mais complexas, consultam a internet no computador expondo resultados encontrados com o uso do data show.

Outro exemplo de uso das tecnologias são os jogos Wordwall que são trabalhados com as crianças. De modo geral, as crianças gostam muito de participar dessas atividades. Para essa aula há o emprego do computador de internet, conectando o jogo com o assunto abordado de forma coletiva ou trazendo um aluno por vez no computador. Para complementar a aula é disponibilizado no grupo dos pais o link do jogo para que eles possam continuar em casa com a família. Essa prática ajuda muito na alfabetização,

pois os jogos online envolvem o aluno, despertam o interesse e há jogos em especial que contém situações específicas para a alfabetização, leitura, escrita e matemática. tecnologias como a televisão e amplificadores sonoros são empregadas durante as aulas, melhorando e aguçando a curiosidade das crianças com vídeos explicativos e histórias.

As professoras alfabetizadoras participantes da pesquisa, evidenciaram a utilização das tecnologias em suas aulas, das mais variadas formas, relatam que há efeito positivo, tanto como recurso pedagógico no desenvolvimento de atividades de aprendizagem como material de apoio para auxiliar nas dificuldades apresentadas pelas crianças. Com efeito, as tecnologias estão presentes nas aulas, não somente as ferramentas tecnológicas, mas o giz, o quadro, livro didático, cadernos, livros de literatura, laboratório da matemática, jogos diversos de alfabetização. Muitos materiais pedagógicos são criados e confeccionados pelas próprias professoras alfabetizadoras.

O giz e o quadro foram umas das primeiras tecnologias em sala de aula, e ainda funcionam muito bem, contudo o uso das tecnologias, materiais ou digitais podem ser presentes diariamente na prática fazendo toda a diferença no aprendizado das crianças, diz uma professora (Rotini, 2023).

A tecnologia em si só como conhecemos não está ainda de forma efetiva na prática pedagógica, há relatos das professoras apontando inúmeras dificuldades e precariedades quanto à quantidade e estado das ferramentas, acesso à internet, como também o número insuficiente e a desatualização dos equipamentos. Os laboratórios de informática são sonhados por todas as alfabetizadoras, porém somente em duas, das 12 escolas do município em que foi realizada a pesquisa, existe um laboratório equipado com computadores.

Em tempos anteriores havia laboratórios de informática, na maioria das escolas, porém devido à falta de manutenção e de substituição das máquinas esses laboratórios foram extintos. A maioria dos serviços de manutenção é muito caro e moroso, assim os laboratórios acabaram sendo inutilizados, restando apenas dois em funcionamento: um localizado na escola da sede do município ao lado da secretaria municipal de educação, próximo ao Centro de Tecnologia da Informação (CTI) o que facilita a sua manutenção, e um outro laboratório localizado uma escola localizada num dos bairros da cidade. Nessas duas escolas, em que existe



o laboratório de informática, os alunos compartilham um computador a cada dois alunos ou a turma é dividida em dois grupos. Diz uma professora: *“faltam recursos como TV nas salas de aula, lousa digital e internet de qualidade, aparelho de som, gostaríamos muito que tivesse na escola, pois facilitaria nosso trabalho como professor”* (Rotini, 2023).

Em uma das escolas há uma tela interativa, porém seu uso é esporádico devido à falta de formação dos professores para utilizá-la adequadamente. Foram adquiridas mais três telas móveis, que estão alocadas em outros locais, assim não são utilizados pelas escolas, embora tenham sido adquiridas com fundos educacionais, como ressalta uma professora. Além das limitações relativas às instalações físicas, à disponibilidade de equipamentos e às condições de conectividade, as docentes destacam que ainda persiste uma lacuna de aprendizagem no que se refere ao uso pedagógico das tecnologias. Os esforços realizados durante a pandemia, quando a prática pedagógica precisou ser reinventada e organizada de maneira alternativa, para manter o vínculo do aluno com a escola, o uso das tecnologias da informação foi a melhor forma de realizar as interações na formação do aluno. Contudo, as condições estruturais e de acesso às tecnologias pouco evoluíram desde então.

Ressalta-se que no município pesquisado, não havia disponibilidade programa de formação específica sobre o uso das tecnologias na educação pelos professores, exceto no período da Pandemia da Covid-19 em que os professores, que tinham pouca prática de manuseio das ferramentas tecnológicas, contaram com alguma formação organizada pela secretaria de educação. A pesquisa, também, evidenciou que há a falta de um planejamento e assessoramento para a formação mais específica na utilização das tecnologias. Isso acaba por acarretar num processo distante da realidade em que se encontram as professoras alfabetizadoras. Com efeito destaca uma professora:

*“A escola precisa reconhecer os próprios desafios e encontrar estratégias pedagógicas, investir em tecnologias, para que as práticas sejam superadas por meio de um sistema educacional inclusivo em conjunto com órgãos públicos sempre lutando para uma efetivação de melhoria no espaço escolar que beneficie o aluno incluso, e todas as pessoas envolvidas para acolhimentos de qualidade a esses estudantes e um trabalho efetivo que complemente essa educação inclusiva”* (P.A.17) (Rotini, 2023).



Há de se repensar todo esse cenário tecnológico das escolas públicas. Para Kenski (2012), quando apreendidas as orientações sobre a inovação passam a fazer parte integrante das atividades diárias, se incorporando ao conhecimento e capacidades passando a compor o cenário das possibilidades de cada indivíduo ou melhor, do grupo. Lévy (2025) em seus estudos sobre tecnologias e mídias digitais ressalta as mudanças realizadas: “A internet, portanto, realmente possibilitou o desenvolvimento de novas formas de expressão, colaboração e compartilhamento de conhecimento”. De outra perspectiva, nessas interações estão presentes os perigos de manipulação para vícios e alienação, o que exige que “os professores devem alertar os alunos sobre esses perigos e treiná-los para o pensamento crítico (Levy, 2025).

Como as tecnologias evoluem muito rapidamente, a cada novo instante surgem novos celulares cada vez mais potentes, produtos diferenciados, *softwares*, vídeos, computadores multimídias, televisão interativa, internet, *videogames*, é fundamental que os princípios orientadores desses equipamentos possam ser compreendidos por todos, assim como os perigos originados por seu uso indiscriminado, como a desinformação, a exposição excessiva, a dependência tecnológica e a intensificação das desigualdades no acesso e na apropriação crítica dessas ferramentas.

Esses aspectos se inserem na configuração das mudanças nas relações sociais e em especial na prática pedagógica, professores e estudantes necessitam de maior participação na vida econômica, política e social, para que se possa compreender as relações entre tecnologia e sociedade, em que a alfabetização digital e tecnológica é também uma exigência para o desenvolvimento de uma cidadania ativa na inclusão digital.

## **AS TECNOLOGIAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

A inserção das tecnologias digitais em sala de aula, nos dias atuais, se torna cada vez mais indispensável para que se possa melhorar o processo de ensino e da aprendizagem, na educação básica, pois favorece aos estudantes novas possibilidades de visualizarem os conteúdos antes invisíveis a olho nu e também corroboram com a metodologia utilizada pelo professor em suas aulas. Entre as ferramentas estão, os *softwares*, especialmente os de Geometria Dinâmica, que auxiliam o professor no ensino de matemática.

A utilização das tecnologias em aulas, além de favorecer o ensino e a aprendizagem de matemática, permite aos estudantes interagirem com essas tecnologias quando o professor busca ou adapta ferramentas para que possam tornar mais acessível e compreensível aos estudantes os conteúdos ensinados.

Em relação ao ensino de matemática, conteúdos tais como os relacionados ao ensino de geometria, o ensino de funções e o ensino de aritmética, entre outros, podem se tornar mais acessíveis ao estudante com a utilização das tecnologias por contribuírem para uma melhor compreensão com práticas em que o estudante consegue de forma concreta relacionar os conteúdos ensinados pelo professor com situações cotidianas, como destacam Barbosa e Carvalho (2021), Sá e Machado (2017), Lima (2009), Henz (2008) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017). As tecnologias são focalizadas na BNCC tanto na aprendizagem de conhecimentos matemáticos como no desenvolvimento de habilidades de modo crítico, criativo e ético, portanto, é necessário pesquisar e analisar o emprego dessas ferramentas na prática pedagógica. As ferramentas tecnológicas poderão ser alternativas para explicar conceitos teóricos que são trabalhados na matemática estimulando a construção de gráficos com a utilização de um *software* de geometria dinâmica, na comparação de resultados e possíveis mudanças feitas, por exemplo, quando da troca de variáveis em uma equação.

Equipamentos como celulares, a internet e os computadores nem sempre são acessíveis, há escolas que não possuem um laboratório de informática e a falta de acesso às tecnologias pode tornar sua utilização no ensino e a aprendizagem inviável.

Destaca que as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem já que sua inserção auxilia esse processo. A construção de conceitos matemáticos traz a possibilidade aos estudantes de terem uma melhor compreensão bem mais ampla dos conteúdos que são ensinados, assim como dos objetos do conhecimento que se encontram presentes na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017). Plataformas adaptativas como Khan Academy, Matific ou Khan Lab School ajustam o nível de dificuldade com base no desempenho do estudante, contribuindo na aprendizagem individualizada. Do mesmo modo, os jogos digitais e gamificação motivam a resolução de

problemas de forma lúdica. A simulação de situações reais, facilitando o uso da matemática em contextos da modelagem matemática, os recursos como leitores de tela, ampliadores de imagem, softwares de matemática falada (ex: MathPlayer, MathML) possibilitam o ensino de matemática a alunos com deficiência visual ou outras necessidades educacionais especiais.

As contribuições se direcionam a construir e desenvolver autonomia e principalmente um senso crítico no processo de aprender, desenvolver competências e habilidades com o auxílio da tecnologia, através da utilização dos aplicativos que contribuem, de uma forma geral, para a formação acadêmica. Com efeito, a aprendizagem matemática está em transformação a partir da entrada dessas ferramentas no ambiente escolar. Esperamos que ocorra uma maior aproximação entre os educadores matemáticos e os recursos pedagógicos tecnológicos, trazendo assim um aprendizado que seja mais significativo que aquele feito sem a participação desses recursos dos conteúdos matemáticos.

## **AS TECNOLOGIAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A Educação a Distância (EaD) se transforma de maneira intensa, pois era vista como uma modalidade alternativa de educação e na atualidade se consolida no cenário da educação superior. Essa consolidação está em interação com o avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação TDIC e sua integração crescente às práticas pedagógicas. Elas assumem um papel central na mediação dos processos de ensino-aprendizagem, na organização dos conteúdos, na comunicação entre os sujeitos e na avaliação da aprendizagem.

Conforme aponta Morin (1996), as tecnologias digitais contemporâneas geram novos processos cognitivos e modificam os modos de apropriação do conhecimento. Elas ampliam as formas de acesso à informação, promovem mudanças nos estilos de pensamento e possibilitam a criação de redes de saberes. Permitem a criação de ambientes de aprendizagem mediados por tecnologias, que reconfiguram as práticas educativas e os modos de construção e compartilhamento do conhecimento.

Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), plataformas de videoconferência, sistemas de gestão acadêmica, aplicativos de aprendizagem

e até soluções com inteligência artificial vêm sendo incorporados às rotinas de professores e estudantes, alterando profundamente as formas de ensinar e aprender. Nestes ambientes, uma série de ferramentas digitais de interação podem ser reunidas de forma a integrar diferentes esferas de ação no processo de ensino-aprendizagem. (Gebran, 2009).

A pandemia de Covid-19, ocorrida entre 2020 e 2022, acelerou esse processo. Embora muitos cursos já fossem ofertados na modalidade EaD, foi durante esse período que a maioria das instituições precisou recorrer às tecnologias digitais de forma intensa e emergencial. O cenário pós-pandemia, trouxe a necessidade de qualificar essas experiências e dar maior intencionalidade às práticas pedagógicas mediadas por tecnologias bem como um crescimento exponencial das instituições solicitando junto ao Ministério da Educação, o pedido do credenciamento institucional para a oferta de cursos na modalidade a distância.

Em 2025, com a publicação em Diário Oficial do novo marco regulatório da EaD no Brasil — representado pelo Decreto nº 12.456/2025 e pela Portaria MEC nº 381/2025 — trazendo novas diretrizes para a EaD no Brasil, surgiram exigências mais rigorosas em relação a ofertas de cursos de graduação a distância por instituições de Educação Superior. Entre as exigências estão a presencialidade dos estudantes nos polos, controle das atividades síncronas, a oferta de recursos tecnológicos e plataformas digitais. Tais normativas impulsionaram as instituições a repensarem seus modelos de EaD, dando lugar a estruturas mais híbridas, interativas e centradas no estudante, por meio de ferramentas tecnológicas atualizadas e suficientemente integradas possibilitando maior interatividade.

No centro desse movimento está a prática pedagógica. Não se trata mais de apenas disponibilizar conteúdo em um ambiente online, mas de promover experiências de aprendizagem, em que o estudante é sujeito ativo do processo. Para isso, o uso pedagógico das tecnologias se torna essencial. De acordo com a nova legislação da EaD, ambientes virtuais de aprendizagem, como Moodle, Canvas, Elos ou plataformas próprias, passaram a ser estruturados não apenas como repositórios de materiais, mas como espaços interativos, com fóruns temáticos, atividades gamificadas, quizzes adaptativos, mapas conceituais e recursos de acompanhamento do progresso dos estudantes. Esses espaços permitem ao professor organizar trilhas de aprendizagem personalizadas, favorecendo a autonomia e a autorregulação pelos estudantes.

Além dos ambientes virtuais de aprendizagem, as ferramentas de videoconferência ganharam relevância como espaços de interação síncrona. Por meio de plataformas como Zoom, Google Meet e Microsoft Teams, tornou-se possível realizar aulas presenciais mediadas por tecnologias, atendimentos individualizados, tutoriais em grupo e atividades colaborativas. A interatividade foi potencializada com o uso de quadros virtuais, enquetes em tempo real, atividades de em grupos em salas simultâneas e compartilhamento de materiais de forma dinâmica.

“Novos tempos pedem novas ações, habilidades e perspectivas. Há muito tempo se discute sobre a importância de uma educação inovadora com a utilização das TIC” (Aureliano Queiroz, 2020, p. 10). Há uma reconfiguração de espaço e tempo na organização didática do ensino, que incorporam concepções de aprendizagem construtivistas e interacionistas, mais colaborativas que desafiam os estudantes a resolver problemas, desenvolver projetos, investigar temas e refletir criticamente sobre o conhecimento. A sala de aula invertida, por exemplo, permite que o estudante tenha contato com os conteúdos de forma prévia, utilizando o tempo síncrono para discussões, aplicação prática e aprofundamento. Essa estratégia é viabilizada por vídeos curtos, podcasts, textos interativos e objetos de aprendizagem digitais. A aprendizagem baseada em projetos (ABP), por sua vez, encontra nas tecnologias digitais um campo fértil. Plataformas colaborativas, como Padlet, Trello, Miro e Google Drive, permitem que estudantes trabalhem em equipe mesmo à distância, organizando suas produções, discutindo ideias e construindo conhecimentos de forma coletiva.

Outro destaque recente é o uso de Inteligência Artificial (IA) na personalização do ensino. Sistemas que identificam padrões de aprendizagem e sugerem atividades específicas para cada estudante vêm sendo testados em cursos de Educação a Distância. Esses mecanismos também auxiliam na verificação de atividades de aprendizagem com retorno aos estudantes permitindo a autoavaliação. Essas ferramentas também oportunizam a geração de relatórios pedagógicos, ajudando o trabalho docente.

Contudo, a presença das tecnologias na prática pedagógica da Educação a Distância exige mais do que sua simples adoção. É preciso planejamento intencional, formação docente continuada e políticas públicas

educacionais que garantam infraestrutura e acessibilidade principalmente em algumas regiões do Brasil, onde muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para integrar essas ferramentas de maneira pedagógica, por falta do acesso a dispositivos tecnológicos, falta de preparo, ausência de suporte técnico e pedagógico.

Pretto (2021) enfatiza que a inclusão digital deve ser uma prioridade nas políticas públicas educacionais, a fim de evitar que as desigualdades sejam ampliadas. Ele destaca que, sem acesso equitativo às ferramentas tecnológicas, as iniciativas de digitalização da educação correm o risco de excluir ainda mais os alunos e professores que já enfrentam condições adversas.

A tendência é que a EaD continue ampliada em direção a modelos mais híbridos e flexíveis, que combinem o melhor dos encontros presenciais com as potencialidades do digital. Nesse processo, as tecnologias são meios para a aprendizagem, e não fins em si mesmas. Seu uso ao estar alinhado a uma concepção pedagógica crítica, inclusiva e centrada na formação integral dos sujeitos melhora o ensino e a aprendizagem.

Em síntese, a prática pedagógica na EaD está em constante transformação, impulsionada pelos desafios sociais, pelas inovações tecnológicas e pelas exigências regulatórias. As tecnologias, quando bem utilizadas, podem ampliar as possibilidades de ensinar e aprender, tornar o processo mais dinâmico, participativo e significativo.

Para isso, é essencial que as instituições invistam em formação docente, infraestrutura tecnológica, acessibilidade digital, práticas pedagógicas coerentes com os princípios da educação de qualidade. Além desses investimentos, é importante considerar as diretrizes estabelecidas pelo novo Marco Regulatório da Educação a Distância, reforçando a importância da formação acadêmica, da mediação pedagógica ativa e da presença docente efetiva, mesmo nos ambientes virtuais.

Nesse contexto, as instituições ao atuar na construção de modelos pedagógicos tecnológicos, inclusivos, responsáveis e inovadores renovam a formação realizada. Assim, a incorporação crítica das tecnologias, aliada ao desenvolvimento institucional torna-se um caminho para fortalecer o papel da Educação a Distância no cenário educacional brasileiro contemporâneo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame da inserção e incorporação das tecnologias pressupõe diferentes níveis desde a substituição, mudanças na prática e transformações na prática pedagógica. Considerando a introdução das tecnologias à sua incorporação verifica-se que os estudantes tutelados por seus professores se tornarem agentes na realização da aprendizagem.

Contudo, há impedimentos de ordem estrutural, desigualdades sociais e exclusão digital e de políticas públicas incentivando e proporcionando o uso das tecnologias, além da falta de infraestrutura adequada, formação, segurança, apoio aos professores e tempo. De outra perspectiva a predominância de um ensino transmissivo e conteudista centrado no professor como fonte do conhecimento amplia a resistência a possibilitar mudanças educativas.

Nesses tempos de Inteligência Artificial, permanecem os desafios permanentes da prática pedagógica em que a educação integral é uma exigência, pois como alerta Levy (2025, p. 22)

Como a IA generativa é estatística e probabilística por natureza, ela comete erros regularmente. Portanto, devemos *sempre* verificar informações em enciclopédias reais, mecanismos de busca, sites especializados ou até mesmo... em uma biblioteca! Eu acrescentaria que quanto mais culto você for e quanto melhor conhecer um assunto, mais frutífero será o uso da IA generativa, porque você poderá fazer boas perguntas e solicitar informações adicionais quando sentir que algo está faltando. A IA não substitui a ignorância; pelo contrário, ela oferece um bônus para aqueles que já possuem um bom conhecimento.

Desde a invenção da escola estão presentes na prática pedagógica os recursos tecnológicos de cada época, como por exemplo o livro impresso modelador do próprio processo de ensinar, cuja utilização exigiu da escola o ensino da leitura e da compreensão textual. Contudo, o pleno acesso, uso e incorporação do livro às práticas pedagógicas demandaram séculos até que esse recurso estivesse amplamente disponível a todos. Em relação às atuais tecnologias, é possível que tenhamos uma inserção mais célere! É o que se espera.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. M. **O tutor presencial na Educação a Distância**: dimensões e funções que fundamentam sua prática tutorial. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2012.
- AURELIANO, F. E. B. S.; QUEIROZ, D. E. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 39, 2023. Disponível em: <https://is.gd/QW9bII>. Acesso em: 21 jul. 2025.
- BARBOSA, S. L. P.; CARVALHO, T. O. **Jogos matemáticos como metodologia de ensino e aprendizagem das operações com números inteiros**. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008. Disponível em: <https://is.gd/NNc08F>. Acesso em: 2 jul. 2025.
- BRASIL. Decreto nº12456 de 17 de março de 2025. Diretrizes e normas para a oferta de cursos na modalidade a distância no Brasil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília. Disponível em <http://planalto.gov.br>. Acesso em: 19 jul. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC** – etapa ensino médio. Brasília: MEC, 2017.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca: Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, 1994. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>. Acesso em: 28 jul. 2025.
- UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI**: Visão e Ação. Paris: Unesco, 1998.
- UNESCO. **Conferência Mundial sobre o Ensino Superior 2009**: as novas dinâmicas do Ensino Superior e da pesquisa para a mudança social e o desenvolvimento. Paris: Unesco, 2009. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277>. Acesso em: 28 jul. 2025.
- GEBRAN, M. P. **Tecnologias Educacionais**. Curitiba: IESD, 2009.
- HENZ, C. C. **O uso das tecnologias no ensino-aprendizagem da matemática**. 2008. Monografia (Graduação em Matemática) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Erechim-RS, 2008.
- UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos e o Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem**. Jomtien: Conferência Mundial sobre Educação para Todos, 1990. Disponível em: <https://is.gd/Y4lUqa>. Acesso em: 31 jul. 2025.
- LEVY, Pierre. As mídias sociais e a IA são responsáveis pelos nossos problemas? **Cadernos do Contemporâneo**, v. 1, n. 1, p. 8-29, 2025. Disponível em: <https://is.gd/DLCb2a>. Acesso em: 21 out. 2025.
- LIMA, L. F. **Grupo de estudos de professores e a produção de atividades matemáticas sobre funções utilizando computadores**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). UNESP, Rio Claro, 2009.



MEDEIROS, R. P. Softwares Matemáticos: O Uso de Novos recursos Tecnológicos para o Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática. **REBES – Revista Brasileira de Educação e Saúde**, Pombal-PB, v.4, n. 3, p. 6-12, jul.-set. 2014. ISSN – 2358-2391.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

OCDE – **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)**: OECD. Measuring student knowledge and skills: The PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy. Paris: OECD, 2001. Disponível em: <https://is.gd/qBsedc>. Acesso em: 31 jul. 2025.

OCDE – **Relatórios sobre competências do século XXI**: OECD. The Future of Education and Skills: Education 2030. The OECD Learning Compass 2030. Paris: OECD, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/2030-project/>. Acesso em: 31 jul. 2025.

PASSOS, M. Desafios e Perspectivas para a Utilização da Informática na Educação Matemática. Disponível em: <https://is.gd/Qb4tWr>. Acesso em: 02 jul. 2025.

PRETTO, N. **Educação, tecnologia e cidadania**. Digital Salvador: EDUFBA 2021.

ROMANOWSKI, J. P. Avaliação da aprendizagem na educação a distância: análise da prática para um início de conversa. **Eccos**: Revista Científica, v. 10, p. 1-18, 2008.

ROMANOWSKI, J. P.; SAHEB, D.; MARTINS, P. L. O. Demandas para a formação dos professores da educação básica no Brasil. **Educatio – Revue scientifique de l’Education Chrétienne**, v. 10, p. sp, 2020.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; DOMIT, J.; VELASQUE, M.; BIANCHESSI, C. Possibilidades das novas tecnologias com a ruptura das metodologias de ensino tradicionais. **Educação e tecnologias**: formação docente, inteligência artificial e humanismo em tempos de desafios. 1. ed. Curitiba: Bagai, 2023. v. 1. p. 75-92.

ROMANOWSKI, J. P.; CARTAXO, S. R. M.; HOÇA, L.; MARTINS, P. L. O.; MENDES, A. A. P. Aprendizajes de los profesores sobre la docencia en una sociedad conectada. **Ciencia y Educación**, v. 6, p. 27-42, 2022.

ROTINI, B. K. B. **A formação continuada de professores para a inserção das tecnologias e mídias digitais no processo de alfabetização**. Tese (Doutorado em Educação) – Centro Universitario Internacional Uninter, Curitiba, 2023.

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

alfabetização 156, 188–190, 192  
arte 30, 36, 109, 114–115, 117–120

## B

BNCC 77–78, 130–131, 152,  
158, 163, 193

## C

censo escolar 71–73, 78–79,  
81–83  
ciberespaço 32–33, 35–36, 38  
cineclube 107–108, 110,  
114–115, 118  
Cineclubismo 107–108, 111,  
114–115, 117–119, 121  
Cinema 108, 110–121  
colocalização 41–46, 49, 52,  
55, 63, 67  
Competências 15–16, 19, 22,  
25–27, 43, 73, 78, 83, 130, 151–  
159, 162–164, 184, 187, 194  
Competências Digitais 73, 78,  
83, 151–158, 163–164  
comunicação efetiva 24–27  
Concepções docentes 86–87, 100  
continuidade temporal 41, 47,  
51–52, 56, 64, 67–68  
COVID-19 29, 128–129,  
131–132, 134, 189, 191, 195  
Cultura Digital 151, 153,  
155–156, 158, 160, 163  
cyber 33, 36

## D

Desigualdade 71–72, 80–82,  
84, 116, 132  
Desigualdades 35, 71–73, 78,  
80, 82–83, 85, 156, 162, 192,  
197–198  
Discurso de Ódio 30–34, 37

## E

Educação a Distância (EaD)  
43, 103, 188, 194, 196–198  
Educação Física Escolar  
123–125, 127–128, 133–134  
endereçoamento 42, 47, 52–55,  
57–58, 63–64, 66–67  
Ensino de Matemática 188,  
192–194  
ensino fundamental 19,  
79, 81–82, 93, 96–97, 102,  
107–108, 110, 114, 127, 130

ensino médio 93, 98, 102, 111  
Ensino Remoto 128, 131–132  
ensino superior 22, 32, 87,  
93–94, 98, 103, 108, 139–140  
Equidade 54–58, 65, 67,  
71–73, 159, 164  
Equidade de voz 55–58, 65, 67  
Equidade educacional 71, 83  
Exclusão Digital 74, 77, 83–84,  
198

## F

filmes 112–118  
Filosofia da Mente 168, 185

## I

ignorante digital 72–78, 83–84  
inserção das tecnologias 188, 192  
Inteligência Artificial (IA) 84,  
92, 94–95, 98–99, 101, 103,  
151–158, 160–164, 167–170,  
177, 179, 182, 195–196, 198  
intercorporeidade 41–42,  
47–48, 50–52, 56, 64–65, 67

## J

jogos pedagógicos 90–91, 96,  
100, 102, 189  
Justiça Escolar 71–72

## L

Liderança 15–16, 22–25, 27

## M

Marco Regulatório da EaD  
41, 195  
matemática 25, 188, 190,  
192–194  
multiletramentos 151–152,  
154–157, 163

## P

paradigma 15, 20–21, 27, 44,  
161, 172  
Pedagogia Histórico-Crítica  
145–146  
Pensamento Computacional  
73, 77–78, 80, 176  
PIBID 109, 137–139, 141–147  
Plataformização 162  
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS  
47, 52, 86–87, 121, 130, 138,  
145, 152, 158, 161, 194–195,  
197–198

Presença 26, 37, 41–53, 55–57,  
59–60, 62–64, 66, 68, 81, 87,  
93, 102, 107, 117, 119, 183,  
185, 196–197  
presencialidade 41–46, 48, 55,  
58, 103, 195  
Psicologia Cognitiva 168,  
171–172, 174, 185

## R

Racismo 30–39  
redes sociais 22, 29–39, 123, 188  
Residência Pedagógica  
107–110, 120, 141–143  
responsividade 42, 47, 52,  
54–58, 64, 67  
robótica 167–168, 176

## S

sétima arte 114–115, 117–118  
Sincronia 41–42, 44–46,  
50–53, 63  
Sistemas Tutoriais Inteligentes 175

## T

Tecnologia 17, 19, 23, 30–31,  
39, 41–42, 44–45, 50, 55, 58,  
60–61, 63, 65–66, 71–73, 75–76,  
78, 82–83, 87–91, 95–104, 123,  
128, 133–134, 152–153, 157–  
158, 160–161, 164, 171, 177,  
182–183, 188–190, 192, 194  
Tecnologia digital 123, 128,  
133–134  
Tecnologia Organizadora 91  
Tecnologias 15–16, 18, 20–21,  
23–24, 26–27, 29–31, 42, 50,  
71, 73–74, 77–78, 80, 83–85,  
87–92, 95–97, 100, 102–104,  
123, 127–134, 151–153,  
155–162, 167, 169, 171, 173,  
177–179, 184–185, 187–198  
Tecnologias digitais 21, 30,  
71, 73–74, 77–78, 129–133,  
152, 155–159, 187–188, 192,  
194–196  
tecnologias físicas 102–104  
Tecnologia Simbólica 91, 102  
Território 16–19, 23, 26, 28,  
39, 114  
tribos 22–24

## U

UNESCO 152–153, 159, 163, 187



Este livro foi composto pela Editora Bagai.



[www.editorabagai.com.br](http://www.editorabagai.com.br)



[/editorabagai](https://www.instagram.com/editorabagai)



[/editorabagai](https://www.facebook.com/editorabagai)



[contato@editorabagai.com.br](mailto:contato@editorabagai.com.br)