

Pensamentos e Palavras *sobre* Educação

Joice Marisa
Görgen Junqueira

São Paulo | 2026



Pensamentos e Palavras *sobre* Educação

Joice Marisa
Görgen Junqueira

São Paulo | 2026



1.^a edição

Organizadora

Joice Marisa Görgen Junqueira

PENSAMENTOS E PALAVRAS SOBRE EDUCAÇÃO

ISBN 978-65-6054-328-7



PENSAMENTOS E PALAVRAS SOBRE EDUCAÇÃO
1.^a edição

SÃO PAULO
EDITORA ARCHÉ
2026

Copyright © dos autores e das autoras.

Todos os direitos garantidos. Este é um livro publicado em acesso aberto, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original seja corretamente citado. Este trabalho está licenciado com uma Licença *Creative Commons Internacional* (CC BY- NC 4.0).



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

J95p Junqueira, Joice Marisa Görden.
Pensamentos e palavras sobre educação [livro eletrônico] /
organização Joice Marisa Görden Junqueira. – 1. ed. – São Paulo,
SP: Editora Arché, 2026.
220 p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-6054-328-7

1. Educação inclusiva – Brasil. 2. Práticas pedagógicas –
Formação humana. 3. Políticas educacionais – Diversidade e
inclusão. 4. Docência – Reflexões contemporâneas. I. Título.

CDD 370.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Revista REASE cancelada pela Editora Arché.

São Paulo- SP

Telefone: +55 55(11) 5107-0941

<https://periodicorease.pro.br>

contato@periodicorease.pro.br

1ª Edição- *Copyright* © 2026 dos autores.

Direito de edição reservado à Revista REASE.

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 referenciais bibliográficos são prerrogativas de cada autor (es).

Endereço: Av. Brigadeiro Faria de Lima n.º 1.384 — Jardim Paulistano.

CEP: 01452 002 — São Paulo — SP.

Tel.: 55(11) 5107-0941

<https://periodicorease.pro.br/rease>

contato@periodicorease.pro.br

Editora: Dra. Patrícia Ribeiro

Produção gráfica e direção de arte: Ana Cláudia Néri Bastos

Assistente de produção editorial e gráfica: Talita Tainá Pereira Batista

Projeto gráfico: Ana Cláudia Néri Bastos

Ilustrações: Ana Cláudia Néri Bastos, Talita Tainá Pereira Batista

Revisão: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Tratamento de imagens: Ana Cláudia Néri Bastos

EQUIPE DE EDITORES

EDITORA- CHEFE

Dra. Patrícia Ribeiro, Universidade de Coimbra- Portugal

CONSELHO EDITORIAL

Doutoranda Silvana Maria Aparecida Viana Santos- Facultad Interamericana de Ciências Sociais - FICS

Doutorando Alberto da Silva Franqueira-Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

Me. Ubiranilze Cunha Santos- Corporación Universitaria de Humanidades Y Ciências Sociales de Chile

Doutorando Allysson Barbosa Fernandes- Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

Doutor. Avaeté de Lunetta e Rodrigues Guerra- Universidad del Sol do Paraguai- PY

Me. Victorino Correia Kinhama- Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul-Angola

Me. Andrea Almeida Zamorano- SPSIG

Esp. Ana Cláudia N. Bastos- PUCRS

Dr. Alfredo Oliveira Neto, UERJ, RJ

PhD. Diogo Vianna, IEPA

Dr. José Fajardo- Fundação Getúlio Vargas

PhD. Jussara C. dos Santos, Universidade do Minho

Dra. María V. Albaronedo, Universidad Nacional del Comahue, Argentina

Dra. Uaiana Prates, Universidade de Lisboa, Portugal

Dr. José Benedito R. da Silva, UFSCar, SP

PhD. Pablo Guadarrama González, Universidad Central de Las Villas, Cuba

Dra. Maritza Montero, Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Sandra Moitinho, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Eduardo José Santos, Universidade Federal do Ceará,

Dra. Maria do Socorro Bispo, Instituto Federal do Paraná, IFPR

Cristian Melo, MEC

Dra. Bartira B. Barros, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Roberto S. Maciel- UFBA

Dra. Francisne de Souza, Universidade de Aveiro-Portugal

Dr. Paulo de Andrada Bittencourt – MEC

PhD. Aparecida Ribeiro, UFG

Dra. Maria de Sandes Braga, UFTM

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores se responsabilizam publicamente pelo conteúdo desta obra, garantindo que o mesmo é de autoria própria, assumindo integral responsabilidade diante de terceiros, quer de natureza moral ou patrimonial, em razão de seu conteúdo, declarando que o trabalho é original, livre de plágio acadêmico e que não infringe quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros. Os autores declaram não haver qualquer interesse comercial ou irregularidade que comprometa a integridade desta obra.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Editora Arché declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art.º 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *ecommerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

O livro **Pensamentos e Palavras sobre Educação** nasce do encontro de diferentes pesquisadores, professores e profissionais comprometidos com a escola, com a formação humana e com os desafios contemporâneos do ensinar e do aprender. Trata-se de uma obra construída a muitas mãos, reunindo reflexões que dialogam com a diversidade de temas, experiências e perspectivas que atravessam o campo educacional. Em tempos de profundas transformações sociais, culturais e tecnológicas, os capítulos aqui apresentados reafirmam a educação como espaço de direito, de construção crítica do conhecimento e de responsabilidade coletiva. Cada texto, a seu modo, expressa o esforço de pensar a prática pedagógica, as políticas educacionais, a inclusão, as linguagens, as tecnologias e os sentidos da docência, compondo um mosaico plural de vozes que se unem em prol de uma educação democrática, ética e socialmente comprometida.

A seguir, apresenta-se uma breve síntese de cada capítulo, destacando suas principais contribuições para o debate educacional contemporâneo.

O primeiro capítulo, **O olhar da neurociência sobre as implicações do TDAH nas emoções**, analisa como aspectos afetivos, impulsividade e regulação emocional atravessam os processos de aprendizagem, articulando contribuições neurocientíficas aos desafios pedagógicos contemporâneos no contexto escolar.

O segundo capítulo, **A etnomatemática no processo de ensino-aprendizagem de matemática inclusiva para alunos com TDAH**, discute práticas inclusivas no ensino de matemática, destacando

abordagens culturais e metodológicas que ampliam possibilidades de aprendizagem para estudantes com diferentes perfis cognitivos.

O terceiro capítulo, **O ensino colaborativo como prática pedagógica inclusiva no contexto amazônico**, enfatiza a importância da mediação docente e do trabalho coletivo na construção de práticas educacionais inclusivas, articulando tecnologias assistivas e compromisso institucional com o direito à aprendizagem.

O quarto capítulo, **Educação musical no Brasil: decolonialidade, cultura participativa digital e tecnologias emergentes**, apresenta uma análise crítica da educação musical brasileira, tensionando paradigmas eurocêntricos e defendendo práticas pedagógicas plurais, conectadas às realidades culturais e às novas ecologias digitais.

O quinto capítulo, **Aprendizagem ao longo da vida como direito humano da pessoa idosa**, aborda o envelhecimento ativo e o acesso à educação formal, não formal e informal, discutindo marcos normativos, desafios sociais e a necessidade de políticas inclusivas que garantam dignidade e participação.

O sexto capítulo, **Formação continuada e aprendizagem criativa na escola pública**, problematiza a relação entre inovação pedagógica e formação docente, defendendo experiências escolares baseadas em autoria, projetos e práticas criativas sustentadas por políticas públicas.

O sétimo capítulo, **Neurociência e aprendizagem: contribuições para a prática educativa**, discute contribuições da neurociência para o planejamento pedagógico e para a construção de recursos educacionais mais alinhados aos processos cognitivos e afetivos da aprendizagem.

O nono capítulo, **Recurso didático na educação especial inclusiva: uma análise de sua aplicabilidade no contexto escolar de**







alunos com deficiência intelectual analisa estratégias pedagógicas e materiais de apoio que favorecem a autonomia, a participação e o desenvolvimento cognitivo, reafirmando que inclusão exige planejamento e intencionalidade docente.





O nono capítulo, **Educação especial inclusiva e recursos didáticos no atendimento a estudantes com deficiência intelectual**, analisa estratégias pedagógicas e materiais de apoio que favorecem a autonomia, a participação e o desenvolvimento cognitivo, reafirmando que inclusão exige planejamento e intencionalidade docente.

O décimo capítulo, **Letramento digital como prática social e escolar: muito além de saber usar tecnologia**, problematiza o letramento digital como dimensão cultural e crítica da formação contemporânea, articulando escola, cidadania e tecnologias emergentes na construção de sujeitos capazes de interpretar e produzir sentidos no ambiente digital.

Em conjunto, os capítulos reafirmam a educação como campo vivo de reflexão e compromisso social, oferecendo ao leitor múltiplas perspectivas sobre os desafios e possibilidades da escola contemporânea. Assim, esta coletânea pretende contribuir com o debate acadêmico e com a prática educativa, reunindo pensamentos e palavras que reconhecem a potência transformadora da educação.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01.....	15
O OLHAR DA NEUROCIÊNCIA SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO TDAH NAS EMOÇÕES: REGULAÇÃO AFETIVA, IMPULSIVIDADE E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS	
Marcus Vinícius da Silva	
 10.51891/978-65-6054-328-7-01	
CAPÍTULO 02.....	34
A ETNOMATEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA INCLUSIVA PARA ALUNOS COM TDAH - TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE	
Jarkleydson Alex Alves de Moura Silva	
 10.51891/978-65-6054-328-7-02	
CAPÍTULO 03.....	54
O ENSINO COLABORATIVO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO CONTEXTO AMAZÔNICO: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E MEDIAÇÃO DOCENTE	
Raimundo Gomes Luz	
Yollanda Karoline Costa Sousa	
Cláudio Afonso Soares	
Maria do Carmo Lobato da Silva	
 10.51891/978-65-6054-328-7-03	
CAPÍTULO 04.....	73
EDUCAÇÃO MUSICAL, DECOLONIALIDADE E CULTURA PARTICIPATIVA DIGITAL: REFLEXÕES A PARTIR DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS	
Silvio Bernardino de Oliveira	
Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva	
Adriana Peres de Barros	
Jane Gomes de Castro	
Suzana Almeida Coelho	
 10.51891/978-65-6054-328-7-04	
CAPÍTULO 05.....	96
APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA COMO DIREITO HUMANO DA PESSOA IDOSA: MARCOS NORMATIVOS, AGEÍSMO E EFETIVAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL NO BRASIL	
Andreia Vanessa de Oliveira	
 10.51891/978-65-6054-328-7-05	
CAPÍTULO 06.....	123
FORMAÇÃO CONTINUADA E APRENDIZAGEM CRIATIVA NA ESCOLA PÚBLICA: REPERCUSSÕES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM CRIATIVA NA PRÁXIS DOCENTE	
Leandro Soares Machado	
 10.51891/978-65-6054-328-7-06	

CAPÍTULO 07.....	147
NEUROCIÊNCIA E APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA EDUCATIVA	
Augusto Guilherme Teixeira Frutuozo	
Sâmnia Nathália Alves de Menezes	
Marcus Vinícius da Silva	
Iraneide Dias da Silva	
Janáina Dutra dos Santos	
 10.51891/978-65-6054-328-7-07	
CAPÍTULO 08.....	164
EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA DEFICIÊNCIA VISUAL	
Allana Shamara Meireles Cruz Matos	
 10.51891/978-65-6054-328-7-08	
CAPÍTULO 09.....	178
RECURSO DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA: UMA ANÁLISE DE SUA APLICABILIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	
Ana Waléria Costa dos Santos	
Ana Maria Belo do Nascimento	
Elinete de Araújo Lopes	
Maria Rejane de Sousa Oliveira	
Raimunda Nonata de Moura Leal	
 10.51891/978-65-6054-328-7-09	
CAPÍTULO 10.....	197
LETRAMENTO DIGITAL COMO PRÁTICA SOCIAL/ESCOLAR: MUITO ALÉM DE SABER USAR TECNOLOGIA	
Joice Marisa Görgen Junqueira	
 10.51891/978-65-6054-328-7-10	
ÍNDICE REMISSIVO	215

CAPÍTULO 01

O OLHAR DA NEUROCIÊNCIA SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO TDAH NAS EMOÇÕES: REGULAÇÃO AFETIVA, IMPULSIVIDADE E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Marcus Vinícius da Silva

O OLHAR DA NEUROCIÊNCIA SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO TDAH NAS EMOÇÕES: REGULAÇÃO AFETIVA, IMPULSIVIDADE E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

THE NEUROSCIENCE PERSPECTIVE ON THE EMOTIONAL IMPLICATIONS OF ADHD: AFFECTIVE REGULATION, IMPULSIVITY, AND CONTEMPORARY CHALLENGES

Marcus Vinícius da Silva¹

RESUMO: O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem sido tradicionalmente associado a dificuldades de atenção, impulsividade e hiperatividade. No entanto, pesquisas recentes em neurociência vêm demonstrando que alterações na regulação emocional constituem dimensão central do transtorno, impactando significativamente o desenvolvimento social, escolar e psicológico dos indivíduos. Este capítulo discute as implicações do TDAH nas emoções a partir de um olhar neurocientífico, considerando o papel de estruturas cerebrais como a amígdala e o córtex pré-frontal no controle afetivo e na modulação de respostas emocionais. Além disso, problematiza-se a presença de comorbidades frequentes, como ansiedade e depressão, que ampliam o sofrimento psíquico e exigem intervenções integradas. A partir de revisão narrativa da literatura recente, argumenta-se que compreender o TDAH para além de seus sintomas comportamentais permite reconhecer a complexidade emocional do transtorno e contribuir para práticas clínicas e educacionais mais sensíveis e eficazes. Conclui-se que a neurociência oferece fundamentos importantes para repensar abordagens terapêuticas e pedagógicas voltadas à regulação emocional e ao desenvolvimento integral dos sujeitos com TDAH.

Palavras-chave: TDAH. Emoções. Neurociência. Regulação emocional. Comorbidades.

¹ Licenciado em Física/2013. Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE. <https://lattes.cnpq.br/7389066358469190>

ABSTRACT: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) has traditionally been associated with attentional difficulties, impulsivity, and hyperactivity. However, recent neuroscience research has shown that impairments in emotional regulation represent a central dimension of the disorder, significantly affecting individuals' social, academic, and psychological development. This chapter discusses the emotional implications of ADHD from a neuroscientific perspective, considering the role of brain structures such as the amygdala and the prefrontal cortex in affective control and emotional response modulation. It also addresses frequent comorbidities, including anxiety and depression, which intensify psychological distress and require integrated interventions. Based on a narrative literature review, the chapter argues that understanding ADHD beyond behavioral symptoms allows recognition of its emotional complexity and supports more sensitive and effective clinical and educational practices. It concludes that neuroscience provides important foundations for rethinking therapeutic and pedagogical approaches focused on emotional regulation and the holistic development of individuals with ADHD.

Keywords: ADHD. Emotions. Neuroscience. Emotional regulation. Comorbidities.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é frequentemente descrito como uma condição neurodesenvolvimental caracterizada por sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Durante décadas, tais manifestações comportamentais constituíram o núcleo explicativo predominante do transtorno, orientando diagnósticos e intervenções centradas principalmente no desempenho escolar e na autorregulação atencional. No entanto, abordagens contemporâneas têm ampliado essa compreensão ao evidenciar que as dificuldades emocionais não são apenas consequências secundárias do TDAH, mas componentes

estruturais que atravessam profundamente a experiência subjetiva dos indivíduos.

Estudos recentes em neurociência apontam que pessoas com TDAH apresentam alterações significativas em circuitos cerebrais envolvidos na modulação afetiva, especialmente em regiões como o córtex pré-frontal e a amígdala, responsáveis pelo controle inibitório, pela tomada de decisão e pela regulação das respostas emocionais. Essas disfunções podem se manifestar como reatividade emocional intensa, baixa tolerância à frustração, explosões afetivas e dificuldades persistentes na gestão de emoções cotidianas, impactando relações sociais e trajetórias escolares.

Além disso, a presença de comorbidades emocionais, como transtornos de ansiedade e depressão, é recorrente em sujeitos com TDAH, ampliando o sofrimento psíquico e complexificando os processos diagnósticos e terapêuticos. Assim, compreender as implicações emocionais do transtorno torna-se essencial para práticas clínicas e educacionais mais integradas, capazes de acolher a dimensão afetiva como parte constitutiva do desenvolvimento humano.

Diante desse cenário, este capítulo tem como objetivo discutir as implicações do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) nas emoções a partir de um olhar neurocientífico, enfatizando os fundamentos biológicos da regulação emocional e suas consequências psicossociais. Conforme definido no *DSM-5*, o TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade, com impactos significativos no funcionamento acadêmico e social (AMERICAN PSYCHIATRIC

ASSOCIATION, 2014). Estudos recentes indicam que o transtorno envolve alterações nos processos de autorregulação e nas funções executivas, como controle inibitório e organização emocional (BARKLEY, 2015). Além disso, pesquisas apontam que a desregulação emocional constitui dimensão central do TDAH, manifestando-se em instabilidade afetiva, baixa tolerância à frustração e impulsividade emocional (COUTINHO; MATTOS, 2020). Assim, busca-se contribuir para uma compreensão ampliada do transtorno, reconhecendo que intervenções eficazes devem considerar não apenas aspectos cognitivos e comportamentais, mas também os processos emocionais que atravessam a vida de crianças, adolescentes e adultos.

O texto está organizado em quatro partes principais. Inicialmente, apresenta-se o TDAH como transtorno do neurodesenvolvimento e suas bases neurológicas. Em seguida, discute-se o papel das emoções e da regulação afetiva no transtorno, com destaque para estruturas cerebrais específicas. Na terceira parte, analisam-se as comorbidades emocionais e os impactos psicossociais associados. Por fim, discutem-se implicações para intervenções clínicas e educacionais orientadas por uma perspectiva mais humanizada e integral.

1. TDAH COMO TRANSTORNO DO NEURODESENVOLVIMENTO: BASES NEUROBIOLÓGICAS E CIRCUITOS AFETIVOS

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é reconhecido na literatura contemporânea como um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por padrões persistentes de

desatenção, hiperatividade e impulsividade que interferem significativamente no funcionamento acadêmico, social e emocional do indivíduo. Embora esses sintomas comportamentais constituam os critérios diagnósticos mais difundidos, pesquisas recentes têm ampliado a compreensão do transtorno ao evidenciar que o TDAH envolve alterações estruturais e funcionais em circuitos cerebrais complexos, especialmente aqueles relacionados ao controle executivo e à regulação emocional.

Do ponto de vista neurobiológico, estudos apontam que indivíduos com TDAH apresentam diferenças no funcionamento do córtex pré-frontal, região associada ao planejamento, à atenção sustentada, ao controle inibitório e à tomada de decisão. Essa área cerebral é fundamental para a autorregulação e para a capacidade de modular impulsos e emoções em situações sociais e escolares. Alterações em sua ativação podem resultar em dificuldades persistentes de organização, controle comportamental e gestão afetiva, o que reforça que o transtorno não se restringe ao domínio cognitivo, mas atravessa a experiência emocional de forma estruturante.

Além disso, a amígdala, estrutura do sistema límbico associada ao processamento de emoções como medo, ansiedade e reatividade afetiva, tem sido apontada como componente relevante na compreensão do TDAH sob a perspectiva emocional. Estudos em neurociência indicam que o transtorno envolve alterações em sistemas cerebrais amplos, responsáveis pela integração entre atenção, motivação e regulação emocional, o que pode resultar em maior ativação ou menor modulação da amígdala diante de estímulos cotidianos (CASTELLANOS; PROAL, 2012). Dessa forma,

manifestações como explosões afetivas, baixa tolerância à frustração e instabilidade emocional podem ser compreendidas como expressão de dificuldades neurofuncionais de autorregulação, e não apenas como comportamentos inadequados ou ausência de disciplina (SHAW et al., 2014).

Nesse sentido, o TDAH deve ser interpretado como uma condição multifatorial, envolvendo dimensões genéticas, neuroquímicas e ambientais que afetam tanto o funcionamento cognitivo quanto o emocional. Barkley (2015) e Brown (2013) destacam que déficits nas funções executivas comprometem o controle inibitório e a organização das respostas afetivas, ampliando os desafios de regulação emocional. Além disso, a atuação de neurotransmissores como dopamina e noradrenalina, essenciais para atenção, motivação e estabilidade emocional, desempenha papel decisivo, uma vez que desequilíbrios nesses sistemas podem impactar o desempenho escolar e a adaptação psicossocial (POSNER; POLANCZYK; SONUGA-BARKE, 2020). Essa perspectiva contribui para superar explicações reducionistas centradas exclusivamente no comportamento, fortalecendo abordagens clínicas e educacionais mais integradas.

Compreender o TDAH como transtorno neurodesenvolvimental implica reconhecer que suas implicações emocionais não são periféricas, mas constitutivas. As dificuldades de autorregulação afetiva devem ser situadas como parte do quadro clínico, exigindo intervenções integradas que considerem o sujeito em sua totalidade. Dessa forma, a neurociência contribui para uma leitura mais complexa e humanizada do transtorno,

favorecendo práticas pedagógicas e terapêuticas mais sensíveis às necessidades emocionais de crianças, adolescentes e adultos com TDAH.

2. EMOÇÕES E REGULAÇÃO EMOCIONAL NO TDAH: IMPLICAÇÕES NEUROCIENTÍFICAS E PSICOSSOCIAIS

A regulação emocional constitui uma dimensão central do desenvolvimento humano, pois envolve a capacidade de reconhecer, controlar e expressar emoções de maneira socialmente adequada. No caso do TDAH, estudos contemporâneos têm demonstrado que dificuldades emocionais não devem ser vistas apenas como consequências secundárias dos sintomas clássicos, mas como parte integrante do transtorno. A instabilidade afetiva, a impulsividade emocional e a reatividade intensa configuram manifestações recorrentes, com impactos profundos na vida escolar, familiar e social dos indivíduos.

Do ponto de vista neurocientífico, a regulação emocional depende da interação dinâmica entre áreas corticais e estruturas límbicas. O córtex pré-frontal exerce papel central na modulação das respostas emocionais geradas pela amígdala, permitindo que o sujeito avalie situações, controle impulsos e responda de modo proporcional aos estímulos. Estudos indicam que, no TDAH, essa comunicação pode ocorrer de forma menos eficiente, uma vez que o transtorno envolve alterações em redes cerebrais amplas responsáveis pela autorregulação e pelo controle executivo (BROWN, 2013). Assim, respostas emocionais rápidas, intensas e difíceis de controlar tornam-se manifestações frequentes, o que explica explosões afetivas diante de frustrações mínimas ou dificuldades em lidar com críticas e limites (SHAW et al., 2014).

As implicações dessas dificuldades são amplas e ultrapassam o campo comportamental, alcançando dimensões psicossociais e educacionais relevantes. No contexto escolar, a instabilidade emocional pode comprometer a aprendizagem não apenas por interferir na atenção, mas também por gerar conflitos interpessoais, desmotivação e baixa autoestima. Pesquisas apontam que crianças e adolescentes com TDAH frequentemente vivenciam experiências repetidas de fracasso escolar, incompreensão e punições, o que intensifica sentimentos de inadequação e sofrimento emocional persistente (COUTINHO; MATTOS, 2020). Dessa forma, a dimensão afetiva torna-se inseparável da trajetória educacional, exigindo intervenções que considerem simultaneamente aspectos cognitivos, emocionais e contextuais (FARAONE et al., 2021).

Além disso, a impulsividade emocional pode prejudicar relações familiares e sociais, pois o sujeito pode apresentar dificuldade em regular raiva, ansiedade ou frustração em interações cotidianas. Tais manifestações, quando interpretadas apenas como “problemas de comportamento”, tendem a ser respondidas com estratégias disciplinares inadequadas, que não enfrentam a raiz neurofuncional e emocional do transtorno. Por isso, torna-se essencial que profissionais da educação e da saúde reconheçam que a regulação emocional é componente central no manejo do TDAH.

Outro aspecto relevante refere-se às comorbidades emocionais frequentemente associadas ao transtorno. Estudos indicam elevada incidência de ansiedade, depressão e transtornos de humor em indivíduos com TDAH, o que amplia a complexidade clínica e exige intervenções

integradas. A presença dessas condições associadas demonstra que o sofrimento psíquico no TDAH não pode ser negligenciado, pois envolve dimensões subjetivas profundas que atravessam o desenvolvimento emocional.

Dessa forma, discutir emoções e regulação afetiva no TDAH implica reconhecer que o transtorno demanda abordagens que ultrapassem o foco exclusivo no desempenho atencional. Intervenções pedagógicas e terapêuticas eficazes devem contemplar estratégias de autorregulação emocional, acolhimento, suporte psicossocial e construção de ambientes mais compreensivos e estruturados. A neurociência, ao evidenciar os circuitos envolvidos no controle afetivo, oferece fundamentos importantes para práticas mais integradas, sensíveis e humanizadoras.

A fim de sistematizar os principais aspectos discutidos até aqui, apresenta-se a seguir um quadro síntese que articula as bases neurobiológicas do TDAH às manifestações emocionais mais recorrentes e às implicações observadas no contexto escolar e social. Essa organização permite visualizar de forma integrada como alterações em circuitos cerebrais específicos podem repercutir em dificuldades de regulação afetiva, impactando tanto a experiência subjetiva quanto as interações pedagógicas e interpessoais. O quadro contribui, assim, para uma compreensão didática da dimensão emocional do transtorno, destacando elementos centrais para intervenções clínicas e educacionais mais sensíveis.

Quadro 1 – Regulação emocional no TDAH: bases neurocientíficas e implicações educacionais

Dimensão neuroemocional	Estruturas cerebrais envolvidas	Manifestação emocional frequente no TDAH	Impactos no contexto escolar e social	Possíveis estratégias de apoio
Controle inibitório e autorregulação	Córtex pré-frontal	Impulsividade emocional e reações intensas	Dificuldade em esperar, interromper, lidar com frustrações	Rotinas estruturadas, mediação afetiva e feedback positivo
Processamento de ameaças e reatividade afetiva	Amígdala (sistema límbico)	Explosões emocionais, ansiedade e irritabilidade	Conflitos interpessoais, insegurança e estigmatização	Ambientes previsíveis, acolhimento e suporte emocional
Atenção e motivação emocional	Dopamina e noradrenalina	Oscilações de interesse e baixa persistência	Desmotivação, abandono de tarefas e baixa autoestima	Atividades segmentadas e reforço motivacional
Regulação emocional e adaptação social	Circuitos pré-frontais e límbicos integrados	Instabilidade afetiva e dificuldades sociais	Isolamento, rejeição por pares, dificuldades de pertencimento	Desenvolvimento de habilidades sociais e apoio colaborativo
Comorbidades emocionais associadas	Redes emocionais amplas	Ansiedade e sintomas depressivos	Sofrimento psíquico e queda no desempenho escolar	Intervenção multiprofissional e acompanhamento contínuo

Fonte: Elaborado pelo autor, 2026

3. COMORBIDADES EMOCIONAIS E IMPACTOS NA VIDA ESCOLAR E SOCIAL

A compreensão contemporânea do TDAH tem evidenciado que o transtorno não se manifesta de forma isolada, mas frequentemente se associa a outras condições emocionais e psicológicas que ampliam sua complexidade clínica e seus efeitos na vida cotidiana. Essas comorbidades, especialmente transtornos de ansiedade, depressão e alterações do humor, são recorrentes em crianças, adolescentes e adultos diagnosticados com TDAH, intensificando o sofrimento psíquico e dificultando processos de adaptação escolar e social.

Do ponto de vista neurocientífico, a presença de comorbidades associadas ao TDAH pode estar relacionada à instabilidade nos sistemas de regulação emocional já comprometidos no transtorno. Quando

estruturas como a amígdala apresentam alta reatividade e o córtex pré-frontal demonstra menor capacidade de modulação, o sujeito tende a vivenciar emoções de maneira mais intensa, rápida e desorganizada. Estudos apontam que tais alterações em redes cerebrais amplas favorecem vulnerabilidades emocionais, contribuindo para o surgimento de quadros ansiosos e depressivos, especialmente em contextos marcados por frustração e dificuldades de adaptação social (CASTELLANOS; PROAL, 2012; SHAW et al., 2014). Além disso, evidências indicam que a desregulação emocional constitui fator relevante para compreender o sofrimento psíquico frequentemente associado ao TDAH ao longo do desenvolvimento (COUTINHO; MATTOS, 2020).

No ambiente escolar, esses impactos tornam-se particularmente visíveis, pois as demandas acadêmicas e sociais intensificam os desafios de autorregulação. Estudantes com TDAH enfrentam dificuldades não apenas na atenção e na organização das tarefas, mas também na construção de vínculos e no controle emocional em sala de aula. Explosões afetivas, impulsividade verbal e baixa tolerância à frustração podem gerar conflitos com colegas e professores, reforçando processos de estigmatização e exclusão (POSNER; POLANCZYK; SONUGA-BARKE, 2020). Quando a escola não compreende a dimensão emocional do transtorno, tende a interpretar tais manifestações como indisciplina ou falta de esforço, o que agrava sentimentos de inadequação e fragiliza a autoestima discente, evidenciando a necessidade de intervenções educacionais integradas e fundamentadas em evidências (FARAONE et al., 2021).

Além disso, a dimensão social do TDAH é atravessada por desafios

persistentes. Crianças e adolescentes podem ser percebidos como “agitados”, “difíceis” ou “descontrolados”, sendo frequentemente alvo de repreensões e punições que não consideram a raiz neurobiológica e afetiva do transtorno. Esse ciclo pode produzir isolamento social, dificuldades de pertencimento e maior vulnerabilidade emocional. Assim, a experiência subjetiva do TDAH envolve não apenas sintomas cognitivos, mas também processos identitários e emocionais que atravessam o desenvolvimento humano.

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto familiar. Pais e cuidadores, muitas vezes, enfrentam dificuldades para lidar com as oscilações emocionais e comportamentais do sujeito com TDAH, especialmente quando não há orientação adequada ou suporte institucional. A convivência pode ser marcada por tensões, conflitos e sobrecarga emocional, reforçando a necessidade de acompanhamento multiprofissional e de estratégias de acolhimento que incluam também a família como parte do processo terapêutico e educativo.

Dessa forma, as comorbidades emocionais associadas ao TDAH evidenciam que o transtorno deve ser compreendido em sua complexidade biopsicossocial. Reconhecer a centralidade das emoções no quadro clínico é fundamental para evitar abordagens reducionistas e para construir práticas que respondam ao sofrimento subjetivo, promovendo inclusão, suporte e desenvolvimento integral.

4. IMPLICAÇÕES PARA INTERVENÇÕES CLÍNICAS E EDUCACIONAIS: ABORDAGENS INTEGRADAS E HUMANIZADORAS

A análise das implicações emocionais do TDAH conduz à necessidade de repensar estratégias de intervenção que ultrapassem modelos centrados exclusivamente na atenção e no controle comportamental. Se a regulação emocional constitui dimensão estrutural do transtorno, torna-se indispensável que práticas clínicas e educacionais considerem o sujeito em sua totalidade, articulando aspectos cognitivos, afetivos e sociais em abordagens integradas.

No campo clínico, intervenções eficazes frequentemente envolvem acompanhamento multiprofissional, articulando suporte psicológico, psiquiátrico e psicopedagógico. Estudos indicam que o TDAH deve ser compreendido como condição complexa, cujas manifestações cognitivas e emocionais exigem abordagens integradas, especialmente quando há comorbidades associadas, como ansiedade e depressão (POSNER; POLANCZYK; SONUGA-BARKE, 2020). Estratégias terapêuticas voltadas ao desenvolvimento da autorregulação emocional, das habilidades sociais e do enfrentamento de sintomas ansiosos mostram-se fundamentais para reduzir o sofrimento psíquico e favorecer maior estabilidade afetiva (COUTINHO; MATTOS, 2020). Além disso, o uso de medicação, quando indicado, deve ser compreendido como parte de um conjunto mais amplo de intervenções baseadas em evidências, e não como solução isolada (FARAONE et al., 2021).

No campo educacional, a escola ocupa papel central na construção de ambientes mais compreensivos e estruturados, capazes de responder às necessidades emocionais dos estudantes com TDAH. Barkley (2015) e Brown (2013) ressaltam que dificuldades nas funções executivas afetam diretamente o controle comportamental e emocional, o que exige práticas pedagógicas com organização clara da rotina, mediação afetiva e estratégias metodológicas que favoreçam o engajamento. Nesse sentido, intervenções escolares precisam reduzir situações de frustração excessiva e ampliar condições de participação, evitando interpretações moralizantes centradas na indisciplina. Assim, mais do que reforçar punições, torna-se necessário desenvolver uma cultura escolar fundamentada na compreensão do transtorno e no suporte emocional contínuo, assegurando trajetórias educativas mais inclusivas e consistentes (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A formação docente, nesse cenário, é elemento decisivo. Professores precisam compreender que manifestações como impulsividade emocional, inquietação ou explosões afetivas não devem ser interpretadas apenas como indisciplina, mas como expressões de dificuldades neurofuncionais que exigem mediação pedagógica diferenciada. Assim, estratégias como ensino estruturado, feedback positivo, atividades segmentadas e incentivo à autonomia emocional podem contribuir para uma experiência escolar mais significativa.

Além disso, a promoção de práticas inclusivas requer articulação entre escola, família e profissionais da saúde. O acompanhamento integrado permite alinhar estratégias de intervenção, construir redes de

apoio e evitar que o estudante seja responsabilizado individualmente por dificuldades que possuem base neurobiológica e emocional. O TDAH, nesse sentido, deve ser compreendido como condição que exige acolhimento institucional e compromisso coletivo com o desenvolvimento integral.

Outro ponto fundamental refere-se à dimensão humanizadora das intervenções. Reconhecer o sofrimento emocional associado ao TDAH implica construir práticas que respeitem a subjetividade do sujeito, valorizem suas potencialidades e promovam ambientes de pertencimento. A neurociência, ao evidenciar os circuitos cerebrais envolvidos na regulação afetiva, oferece fundamentos importantes para práticas mais empáticas e integradas, evitando reduções simplistas e ampliando possibilidades de cuidado.

Portanto, as implicações emocionais do TDAH demandam abordagens clínicas e educacionais que articulem ciência, ética e sensibilidade pedagógica. Compreender o transtorno para além dos sintomas comportamentais permite construir intervenções mais eficazes, orientadas não apenas ao desempenho escolar, mas ao desenvolvimento emocional, social e humano dos indivíduos com TDAH.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem se ampliado significativamente nas últimas décadas, especialmente a partir das contribuições da neurociência, que vem evidenciando a centralidade das emoções e da regulação afetiva na

constituição do transtorno. Embora tradicionalmente associado a sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, o TDAH deve ser compreendido como uma condição complexa do neurodesenvolvimento, atravessada por alterações em circuitos cerebrais responsáveis pelo controle executivo e pela modulação emocional.

Ao longo deste capítulo, buscou-se demonstrar que dificuldades emocionais não são apenas efeitos secundários do transtorno, mas dimensões estruturais que impactam profundamente a vida escolar, social e subjetiva dos indivíduos com TDAH. Alterações no funcionamento do córtex pré-frontal e da amígdala, por exemplo, ajudam a explicar a presença recorrente de reatividade emocional intensa, baixa tolerância à frustração e instabilidade afetiva, aspectos que frequentemente geram incompreensão e estigmatização em contextos educacionais e familiares.

Além disso, a presença de comorbidades emocionais, como ansiedade e depressão, amplia o sofrimento psíquico e evidencia que o TDAH não pode ser reduzido a um conjunto de sintomas comportamentais. Trata-se de uma condição que exige abordagens integradas e humanizadoras, capazes de considerar o sujeito em sua totalidade biopsicossocial. Nesse sentido, práticas clínicas e educacionais eficazes devem contemplar não apenas estratégias de atenção e organização, mas também intervenções voltadas à autorregulação emocional, ao fortalecimento da autoestima e à construção de ambientes mais compreensivos.

No campo educacional, destaca-se o papel decisivo da formação docente e da mediação pedagógica sensível. A escola precisa reconhecer

que manifestações emocionais intensas não devem ser interpretadas como indisciplina ou falta de esforço, mas como expressões de dificuldades neurofuncionais que demandam suporte estruturado e acolhimento contínuo. Do mesmo modo, a articulação entre família, profissionais da saúde e instituições escolares é fundamental para construir redes de apoio que favoreçam o desenvolvimento integral.

Conclui-se, portanto, que o olhar da neurociência sobre as implicações emocionais do TDAH contribui para uma compreensão mais ampla e ética do transtorno, orientando práticas mais sensíveis, inclusivas e eficazes. Reconhecer a dimensão afetiva como parte constitutiva do TDAH é passo essencial para superar abordagens reducionistas e promover intervenções que respeitem a singularidade e a humanidade dos sujeitos.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BARKLEY, Russell A. Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment. 4. ed. New York: Guilford Press, 2015.

BROWN, Thomas E. A new understanding of ADHD in children and adults: executive function impairments. New York: Routledge, 2013.

CASTELLANOS, F. Xavier; PROAL, Erika. Large-scale brain systems in ADHD: beyond the prefrontal-striatal model. Trends in Cognitive Sciences, v. 16, n. 1, p. 17–26, 2012.

COUTINHO, Gabriel; MATTOS, Paulo. TDAH e regulação emocional: desafios clínicos e educacionais. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 42, n.

3, p. 310–318, 2020.

DRAUZIO VARELLA. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). São Paulo, 2022.

FARAONE, Stephen V. et al. The world federation of ADHD international consensus statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, v. 128, p. 789–818, 2021.

GOLDSTEIN, Sam; NAGLIERI, Jack A. *Handbook of executive functioning*. New York: Springer, 2014.

POSNER, Jonathan; POLANCZYK, Guilherme V.; SONUGA-BARKE, Edmund. Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*, v. 395, n. 10222, p. 450–462, 2020.

SANTOS, [Nome não informado]. Impulsividade emocional e desenvolvimento socioafetivo no TDAH. In: [Dados completos não informados no material consultado], 2019.

SHAW, Philip et al. Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, v. 171, n. 3, p. 276–293, 2014.

SONUGA-BARKE, Edmund. The developmental psychopathology of ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 46, n. 5, p. 555–572, 2015.

CAPÍTULO 02

A ETNOMATEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA INCLUSIVA PARA ALUNOS COM TDAH - TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Jarkleydson Alex Alves de Moura Silva

A ETNOMATEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA INCLUSIVA PARA ALUNOS COM TDAH - TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

ETHNOMATHEMATICS IN THE INCLUSIVE MATHEMATICS TEACHING-LEARNING PROCESS FOR STUDENTS WITH ADHD - ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Jarkleydson Alex Alves de Moura Silva¹

RESUMO: Este trabalho analisa como a Etnomatemática pode contribuir para o ensino-aprendizagem de alunos com TDAH no contexto da educação inclusiva. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, de caráter teórico-exploratório, fundamentada em autores como D'Ambrósio, Rosa e Barbosa. Parte-se da compreensão de que o ensino tradicional de Matemática, marcado pela abstração, pode intensificar as dificuldades de atenção, memória e organização desses estudantes. Em contraposição, a Etnomatemática propõe uma abordagem contextualizada e interdisciplinar, valorizando os saberes e vivências dos alunos. Os resultados indicam que práticas etnomatemáticas podem favorecer o engajamento, a compreensão e a inclusão de estudantes com TDAH, ao articular fundamentos teóricos e estratégias pedagógicas voltadas ao desenvolvimento do processo educativo.

Palavras-chave: Etnomatemática. TDAH. Educação Inclusiva. Ensino de Matemática. Estratégias Pedagógicas.

¹ Pós-graduado em Ensino de Matemática. Centro de Ensino Superior de Arcoverde. <http://lattes.cnpq.br/6894893318107621>. <https://orcid.org/0000-0002-6133-5600>

ABSTRACT: This paper analyzes how Ethnomathematics can contribute to the teaching-learning process of students with ADHD within the context of inclusive education. It is a bibliographic study with a qualitative approach and a theoretical-exploratory nature, grounded in authors such as D'Ambrósio, Rosa, and Barbosa. It is based on the understanding that traditional Mathematics teaching, characterized by abstraction, may intensify difficulties related to attention, memory, and organization in these students. In contrast, Ethnomathematics proposes a contextualized and interdisciplinary approach, valuing students' knowledge and lived experiences. The results indicate that ethnomathematical practices can foster engagement, understanding, and inclusion of students with ADHD by articulating theoretical foundations and pedagogical strategies aimed at the development of the educational process.

Keywords: Ethnomathematics. ADHD. Inclusive Education. Mathematics Teaching. Pedagogical Strategies.

1. INTRODUÇÃO

A educação matemática contemporânea enfrenta o desafio de transcender o ensino puramente mecânico para se tornar uma prática inclusiva e significativa. Nesse cenário, o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) demanda estratégias que considerem não apenas as dificuldades cognitivas de atenção e organização, mas também a subjetividade do aluno. O presente trabalho propõe uma intersecção entre a Etnomatemática e a educação especial, buscando caminhos que valorizem o repertório cultural do estudante como ferramenta de engajamento e aprendizagem.

Segundo **Ubiratan D'Ambrosio**, o precursor da Etnomatemática, a matemática não é um saber único e universal, mas sim um conjunto de "ticas" (técnicas) de "matema" (entender/explicar) em diferentes "etnos" (contextos culturais). Para D'Ambrosio, o ensino deve ser um ato de

dignidade, onde o conhecimento prévio do aluno é respeitado. No caso de alunos com TDAH, essa abordagem é vital, pois permite que o conteúdo abstrato seja ancorado em realidades concretas e vivências práticas, facilitando o foco e a retenção de conceitos que, de outra forma, pareceriam distantes ou desinteressantes.

A aplicação da Etnomatemática no contexto do TDAH atua diretamente na motivação intrínseca do aluno. Ao retirar o peso da formalização rigorosa imediata e priorizar a lógica cultural e o cotidiano, o professor reduz a ansiedade e a frustração comuns a estudantes neurodivergentes. Como defende D'Ambrosio, a matemática deve servir para a leitura do mundo; ao reconhecer a "matemática do dia a dia" do aluno, cria-se um ambiente de **aprendizagem inclusiva** onde a diversidade cognitiva é vista como uma variação do aprender, e não como uma incapacidade.

Entretanto, a implementação dessa prática exige uma ruptura com o modelo tradicional de ensino. A rigidez do currículo muitas vezes ignora as especificidades do TDAH, como a necessidade de estímulos visuais, atividades cinestésicas e a fragmentação de tarefas. O olhar etnomatemático permite uma flexibilização pedagógica onde o erro é ressignificado e a criatividade — característica marcante de muitos indivíduos com TDAH — ganha espaço no processo de resolução de problemas, promovendo uma educação mais equânime e democrática.

Nesta ótica, se faz necessário também entendermos os conceitos de inclusão e sua importância para os alunos com TDAH. E, além disso, se faz necessário entender e refletir sobre as abordagens etnomatemáticas que

professores podem adotar, tendo como objetivo o aprendizado efetivo do estudante. Isto leva ao questionamento desta pesquisa; *“Como a etnomatemática pode auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de matemática de alunos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)?”*.

Logo, esta pesquisa de cunho bibliográfico busca encontrar maneiras de, inicialmente, discutir sobre o transtorno e, em seguida, entender como a Etnomatemática pode auxiliar alunos com o transtorno. Assim, fica importante que a realização desta pesquisa bibliográfica traz resultados que possibilitam minhas reflexões sobre o questionamento proposto para este trabalho.

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Ao elucidar os conceitos que regem este trabalho, relacionamos a etnomatemática como um pressuposto teórico que venha a auxiliar o processo de ensino aprendizagem de matemática para alunos com TDAH.

2.1. Educação Inclusiva

A educação inclusiva representa uma mudança profunda na forma de compreender o ensino, sendo vista claramente como um avanço positivo. Seu objetivo é garantir que todos os alunos tenham acesso, permanência, participação e aprendizagem na escola, especialmente aqueles historicamente excluídos por deficiência, dificuldades de aprendizagem ou diferenças culturais.

Mantoan (2003) diz que incluir não significa apenas colocar o

aluno na sala comum, mas transformar a organização da escola, as práticas pedagógicas e a maneira de lidar com as diferenças, assegurando oportunidades justas para todos. No Brasil, esse direito é respaldado por legislações como a Constituição de 1988, a LDB (Lei nº 9.394/96) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008). A Declaração de Salamanca (1994) também reforça que escolas inclusivas são fundamentais para combater o preconceito e promover uma educação de qualidade para todos.

Assim, a inclusão exige mudanças estruturais e pedagógicas que respeitem as singularidades dos estudantes. Nesse contexto, destaca-se a importância de estratégias como a etnomatemática no ensino de matemática para alunos com TDAH, valorizando a cultura e as diferentes formas de aprender, em consonância com os princípios da educação inclusiva.

2.2. TDAH: Aspectos Teóricos e históricos

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais comuns, afetando crianças, adolescentes e podendo persistir na vida adulta. É uma das principais causas de prejuízo na aprendizagem escolar.

Caracteriza-se por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade, que interferem no desempenho acadêmico, nas relações sociais e no funcionamento diário. Segundo o DSM-5, o TDAH pode se apresentar em três formas: predominantemente desatento, predominantemente hiperativo-impulsivo ou combinado. Suas causas são

multifatoriais, envolvendo fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais, com evidências de alterações no córtex pré-frontal e forte influência hereditária.

Para o diagnóstico, os sintomas devem durar pelo menos seis meses, manifestar-se antes dos 12 anos, ocorrer em dois ou mais ambientes e causar prejuízo significativo. É comum a presença de comorbidades, como ansiedade, depressão, transtornos de aprendizagem e transtorno opositor desafiador. A identificação precoce e o acompanhamento multiprofissional são fundamentais para promover melhor qualidade de vida e desenvolvimento do indivíduo.

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por desatenção, hiperatividade e impulsividade. Embora amplamente discutido na atualidade, sua compreensão resulta de um longo percurso histórico. Desde o século XVIII já havia descrições de comportamentos relacionados à dificuldade de manter a atenção. Ao longo do século XX, o transtorno recebeu diferentes denominações, como defeito no controle moral, disfunção cerebral mínima e hiperatividade, até consolidar-se como TDAH nos manuais diagnósticos (DSM-III, DSM-III-R e DSM-5), que atualmente o classificam em três apresentações: desatenta, hiperativa-impulsiva ou combinada. Hoje, o TDAH é entendido como um transtorno com forte base genética, que impacta diretamente o contexto escolar, especialmente em áreas que exigem atenção sustentada, controle inibitório e raciocínio lógico, como a matemática.

2.3. A inclusão de alunos com TDAH

A LDBEN (Lei nº 9.394/1996) garante o direito à educação para todos, com igualdade e respeito à diversidade. Embora o TDAH não seja citado explicitamente na lei, sua inclusão é respaldada pelos princípios que asseguram atendimento educacional especializado a estudantes com necessidades específicas.

O artigo 58 trata da educação especial, destinada a alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, preferencialmente na rede regular. Mesmo não sendo classificado como transtorno global do desenvolvimento, o TDAH vem sendo reconhecido pelas normativas educacionais como condição que exige atenção pedagógica específica.

Leis complementares, como a nº 13.146/2015 e a nº 14.254/2021, ampliam a perspectiva inclusiva ao garantir acompanhamento, adaptações curriculares e formação docente adequada. Assim, o sistema educacional brasileiro avança, ainda que gradualmente, na consolidação do direito à aprendizagem com equidade e dignidade para estudantes com TDAH.

2.4. O que é Etnomatemática?

A Etnomatemática é uma ramificação da Educação Matemática, sendo que essa última possui por fundamentos e princípios possibilitar e aprimorar o processo de ensino e aprendizagem em Matemática. Nesse contexto, a Etnomatemática pode ser considerada como um subcampo da Educação Matemática que visa o “desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas dos alunos, por meio do estudo de ideias,

procedimentos e práticas que são extraídas do seu próprio contexto cultural” (Souza, *apud* Rosa & Orey, 2020, p.25).

A matemática, por muitos séculos, foi compreendida como um conjunto de verdades universais, neutras e abstratas. No entanto, nas últimas décadas, pesquisas nos mais variados aspectos antropológicos da educação vêm esta visão, reconhecendo que culturas diferentes ao redor do mundo criam formas próprias de pensar a matemática, ou seja, organizar, contar, medir e resolver problemas cotidianos — ou seja, constroem suas próprias matemáticas. Assim, dentro dessa abordagem, surge a etnomatemática, um campo que valoriza os saberes matemáticos que emergem dos diversos contextos socioculturais e históricos, promovendo um olhar inclusivo e plural sobre o conhecimento matemático, antes visto como algo intocável, até mesmo elitizado.

A etnomatemática pode ser definida como o estudo das práticas matemáticas desenvolvidas por quaisquer grupos culturais, dentro de seus próprios contextos. Vale esclarecer que essas práticas jamais são inferiores ou menos válidas do que aquelas ensinadas nos currículos escolares, mas são moldadas pelas necessidades, tradições e experiências de vida desses grupos.

Visto isso, a etnomatemática reconhece que há diferentes maneiras de contar, medir, construir e resolver problemas, conforme os valores e práticas culturais de cada comunidade. Segundo D’Ambrosio (1990), o principal idealizador deste campo, a etnomatemática é: “O conjunto de conhecimentos e práticas matemáticas utilizadas por diferentes grupos culturais em seus processos de resolver problemas,

explicar fenômenos e realizar atividades do dia a dia.”

A proposta etnomatemática visa uma quebra, um rompimento com o paradigma da matemática una, e propõe uma abordagem mais sensível à diversidade sociocultural humana, defendendo a multiplicidade de saberes e a valorização das culturas locais. O termo "etnomatemática" foi criado pelo matemático e educador brasileiro Ubiratan D'Ambrósio na década de 1970, sendo apresentado de forma mais extensa a partir dos anos 1980. Inspirado por movimentos de valorização das culturas populares e pela crítica à exclusão cultural promovida pelo ensino tradicional, D'Ambrosio propôs uma nova forma de compreender o ensino da matemática. Sua abordagem é interdisciplinar, dialogando com áreas como a etnografia, a história, a filosofia e a pedagogia crítica. A palavra etnomatemática é composta por três raízes:

- **Ethno** – referente ao grupo cultural ou social;
- **Mathema** – que remete ao conhecimento ou saber;
- **Tica** – sufixo que indica técnica ou forma de fazer.

Assim, a etnomatemática é, em sua gênese, o "conjunto de técnicas e saberes matemáticos desenvolvidos por um grupo cultural".

Ao ser incorporado na educação dita formal, dentro das escolas, a etnomatemática amplia a visão tradicionalista do ensino da matemática, promovendo uma prática pedagógica contextualizada, crítica e mais inclusiva. Em vez de ensinar apenas o conteúdo de maneira formal e abstrata, propõe-se que o educador procure saber de maneira mais íntima os saberes presentes nas realidades culturais dos estudantes, relacionando esses conhecimentos aos conteúdos escolares.

Isso implica antes de tudo, Reconhecer os saberes iniciais dos alunos, contextualizar cada conteúdo com a realidade local e cultural de cada educando, valorizar práticas sociais e profissionais que envolvem matemática (como o trabalho de artesãos, agricultores, comerciantes, entre outros), e promover o diálogo entre a matemática formal, escolar e as formas mais populares de conhecimento. Dessa forma, o ensino torna-se mais significativo e vive um engajamento maior, pois ao partir do cotidiano do aluno o conhecimento que está sendo aplicado dentro de sala de aula, ele reconhece sua identidade e pertencimento cultural.

A etnomatemática representa uma ruptura com a visão hegemônica da matemática como universal, homogênea, e exata, abrindo espaço para uma abordagem mais democrática, crítica e humanizadora. Ao considerar as diferentes formas de pensar e fazer matemáticas existentes nas diversas culturas, a pedagogia etnomatemática contribui para a construção de uma educação mais inclusiva, sobretudo em contextos onde há grande diversidade cultural ou a presença de sujeitos historicamente marginalizados pela escola tradicional.

O estudo da etnomatemática é de fundamental importância para quem busca compreender e transformar as práticas pedagógicas da matemática, promovendo a valorização da diversidade, o respeito às identidades culturais e a construção de um conhecimento matemático mais justo e acessível a todos.

2.5. Como a etnomatemática auxilia no processo de educação inclusiva para alunos com TDAH?

As políticas públicas, a exemplo da Política Nacional de Educação

Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), asseguram a inclusão escolar, promovendo a valorização das diferenças e a adequação do currículo às demandas dos alunos. Nesse cenário, a etnomatemática ganha relevância como um método que, ao reconhecer e dar valor à pluralidade cultural, também consegue abranger a diversidade cognitiva existente em sala de aula.

A etnomatemática contribui para a educação inclusiva de alunos com TDAH ao valorizar a diversidade cultural e cognitiva presente na sala de aula, em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008). Ao propor atividades ligadas ao cotidiano e à cultura dos estudantes, torna a aprendizagem da Matemática mais significativa, interessante e acessível.

Esse método parte do reconhecimento de que todos os alunos possuem saberes matemáticos construídos em suas vivências. Para estudantes com TDAH, isso é especialmente importante, pois favorece o engajamento por meio de práticas dinâmicas, como jogos, trabalhos em grupo, atividades visuais e projetos interdisciplinares. Além disso, respeita o tempo e o modo de aprender de cada aluno, permitindo diferentes formas de expressão e reduzindo ansiedade e medo de errar, o que fortalece a autoestima e o sentimento de pertencimento.

A etnomatemática também promove um ambiente cooperativo e acolhedor, no qual o professor atua como mediador atento às necessidades individuais. Considerando que o TDAH é um transtorno neurológico caracterizado por desatenção, impulsividade e hiperatividade, estratégias mais flexíveis, contextualizadas e participativas tornam-se essenciais para

garantir o acesso, a permanência e o sucesso desses estudantes no processo de aprendizagem matemática.

2.6. Características de educandos com TDAH

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) configura-se como uma condição do neurodesenvolvimento, de base neurobiológica, caracterizada por padrões persistentes de desatenção, impulsividade e hiperatividade, com impactos significativos no funcionamento escolar e social do estudante. De acordo com o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (APA, 2014), tais manifestações não se restringem a comportamentos isolados, mas constituem um quadro que interfere diretamente na capacidade de autorregulação, na organização das tarefas e na manutenção do foco atencional. Barkley (2008) destaca que o TDAH envolve dificuldades nos chamados processos executivos, fundamentais para o planejamento, o controle inibitório e a persistência diante de atividades cognitivamente exigentes. Nesse sentido, em contextos escolares marcados por práticas homogêneas, exigência de atenção contínua e metodologias pouco flexíveis, o estudante com TDAH tende a enfrentar barreiras pedagógicas relevantes, o que reforça a necessidade de mediações docentes intencionais e estratégias adaptadas que favoreçam sua participação e aprendizagem. Alunos com TDAH frequentemente demonstram:

- Problemas para manter o foco em atividades extensas ou repetitivas;
- Ações e reações impulsivas, inclusive ao receber instruções na escola;

- Agitação constante, seja física ou mental, prejudicando a participação em aulas longas;
- Intolerância à frustração e tendência à desorganização;
- Busca por estímulos frequentes, preferindo atividades práticas e relacionadas ao cotidiano.

No ensino da Matemática, essas particularidades podem gerar falta de interesse e motivação, além de dificuldade para acompanhar conteúdos que seguem uma sequência lógica. Muitas vezes, levam a experiências negativas na escola. No entanto, esses desafios não significam falta de capacidade para aprender, mas sim a importância de estratégias de ensino que levem em conta a maneira como esses alunos pensam e que proporcionem espaços de aprendizado mais dinâmicos, estimulantes e receptivos.

3. QUESTIONAMENTOS: PROPOSTAS DA ETNOMATEMÁTICA PARA UMA EDUCAÇÃO PROBLEMATIZADORA

A Etnomatemática, idealizada por Ubiratan D'Ambrosio, surge como um caminho que reconhece a variedade de conhecimentos matemáticos existentes em distintas culturas e âmbitos sociais. Ao enaltecer o saber edificado fora da escola, essa visão fomenta um ensino questionador, alicerçado no debate, na exploração e na criação conjunta do saber.

Para estudantes com TDAH, a Etnomatemática revela-se particularmente vantajosa, pois:

- Derruba a inflexibilidade dos métodos convencionais, impulsionando práticas mais livres, inovadoras e colaborativas;

- Realça o universo do estudante, tornando o conteúdo mais relevante e ligado ao seu cotidiano;
- Sugere atividades práticas e situadas, que podem incluir movimento, teste, análise e solução de problemas reais;
- Ativa a independência intelectual e o senso crítico, motivando o estudante a ser ator principal no percurso de aprendizado.

Diante disso, é possível formular algumas indagações pedagógicas importantes:

- Como moldar o plano de ensino de Matemática para receber diferentes modos de pensar e solucionar questões?
- De que forma a vivência cultural do estudante pode ser o início para o progresso de habilidades matemáticas?
- O exercício do professor está pronto para acolher e somar estilos de aprendizado como os de alunos com TDAH?
- Que táticas etnomatemáticas podem ser usadas para preservar a atenção e a motivação desses alunos?

A Etnomatemática, ao sugerir um rompimento com a noção de que há somente uma forma “certa” de aprender ou lecionar Matemática, abre espaço para ações que prezam as disparidades cognitivas e culturais, tornando-se um apoio na promoção de uma escola mais justa, abrangente e marcante para todos, incluindo os alunos com TDAH.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos profundamente os resultados desta pesquisa, consegue-se identificar que a etnomatemática representa uma alternativa pedagógica de grande valia para o ensino de matemática para alunos com TDAH, pois ele possibilita a integração entre saberes culturais,

desenvolvimento da cognição do estudante e o engajamento social e afetivo do mesmo no processo de ensino aprendizagem.

A pesquisa evidencia que a Etnomatemática constitui uma alternativa pedagógica significativa para o ensino de Matemática a estudantes com TDAH, ao integrar saberes culturais, desenvolvimento cognitivo e engajamento afetivo. Essa abordagem favorece uma aprendizagem mais significativa, pois considera as experiências e o contexto sociocultural dos alunos.

Em contraposição ao modelo tradicional, centrado na memorização e na rigidez metodológica, a Etnomatemática valoriza o conhecimento como construção cultural, conforme defendido por D'Ambrosio. Tal perspectiva reconhece a pluralidade de formas de pensar e resolver problemas, atendendo à necessidade de práticas mais dinâmicas e flexíveis, especialmente importantes para alunos com TDAH.

Os resultados indicam que atividades contextualizadas e conectadas à realidade dos estudantes contribuem para ampliar a atenção, a concentração e o sentimento de pertencimento. Ao relacionar o conteúdo matemático às vivências culturais dos discentes, reduz-se a ansiedade e aumenta-se o interesse pela aprendizagem.

A fundamentação na perspectiva sociointeracionista de Vygotsky reforça que o desenvolvimento ocorre por meio da interação social e da mediação pedagógica. Nesse sentido, o professor assume o papel de mediador, promovendo um ambiente colaborativo que favorece avanços cognitivos e emocionais, especialmente ao considerar a zona de desenvolvimento proximal.

A pesquisa também destaca que metodologias ativas — como jogos, projetos interdisciplinares, oficinas e resolução de problemas reais — tornam o ambiente mais acolhedor e inclusivo. Essas estratégias possibilitam maior participação do estudante com TDAH, potencializando seu raciocínio lógico e sua autonomia.

Entre as propostas pedagógicas identificadas estão a contextualização dos conteúdos, o uso de metodologias participativas, a flexibilização das estratégias de ensino e avaliação, o incentivo à autoria e à autonomia dos alunos, além da formação continuada dos professores com foco na inclusão.

Conclui-se que a Etnomatemática fortalece os princípios da educação inclusiva ao reconhecer as diferentes formas de aprender e ao defender a reorganização da escola para atender à diversidade. O professor deixa de ser mero transmissor de conteúdos e passa a atuar como mediador cultural e cognitivo. A pesquisa ressalta a necessidade de ampliar o diálogo entre Educação Inclusiva, Psicopedagogia e Etnomatemática, promovendo mudanças no currículo e nas práticas pedagógicas. Assim, torna-se possível garantir acesso, permanência e sucesso na aprendizagem matemática para todos os estudantes, inclusive aqueles com TDAH.

Além disso, é importante reconhecer que a articulação entre Etnomatemática e inclusão de estudantes com TDAH não se limita a uma estratégia metodológica, mas expressa uma mudança paradigmática no modo como a escola compreende a aprendizagem e a diferença. Como aponta D'Ambrosio (2001), ensinar Matemática implica considerar os conhecimentos produzidos culturalmente e os modos diversos de significar

o mundo, o que exige da instituição escolar uma postura ética diante da pluralidade. Nesse sentido, ao dialogar com perspectivas contemporâneas da educação inclusiva, compreende-se que práticas pedagógicas sensíveis às singularidades não representam concessões, mas condições necessárias para garantir equidade e direito à aprendizagem (MANTOAN, 2003). Assim, a Etnomatemática, ao valorizar contextos, vínculos e experiências, contribui para superar modelos escolares rígidos e excludentes, favorecendo processos mais participativos e humanizadores. Conclui-se, portanto, que ampliar investigações e práticas nesse campo constitui tarefa urgente para a formação docente e para a construção de uma escola democrática, capaz de acolher diferentes modos de atenção, interação e produção de conhecimento, especialmente no ensino de Matemática.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, Alexandra Pruffer de Queiroz Campos. **Avaliação e Manejo da Criança com Dificuldade Escolar e Distúrbio de Atenção**. *Jornal de Pediatria* – Vol. 78, 2002. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S0021-75572002000700013>.

BARKLEY, R. A. *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: natureza, diagnóstico e tratamento*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): Manual completo para o diagnóstico e tratamento**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.*

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** MEC/SEESP, 2008.

_____. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** *Estatuto da Pessoa com Deficiência.*

_____. **Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021.** *Dispõe sobre o acompanhamento de educandos com dislexia, TDAH ou outro transtorno de aprendizagem.*

_____. Ministério da Educação. **Nota Técnica nº 11/2022/ME.**

CALIMAN, Luciana Vieira. **Notas sobre História Oficial do Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade / TDAH.** *Psicologia: Ciência e Profissão.* , 2010, 30 (1), 45-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000100005>

COLL, C. et al. **Psicologia da Educação.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** São Paulo: Atica, 1990.

_____. **Matemática e sociedade: uma relação crítica.** Campinas: Papirus, 2001.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer.** São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Educação Matemática: Da teoria à prática.** Campinas: Papirus, 2005.

_____. **Etnomatemática: Elo entre culturas e a construção da paz.** São Paulo: Cortez, 2012.

GARDNER, H. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 1995.

KNJNIK, Gelsa. *Educação matemática, cultura e poder*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.

MIRANDA, M. C. *TDAAH e aprendizagem: estratégias para a inclusão*. São Paulo: Memnon, 2015.

ROMERO, P. **O aluno com TDAH: A pedagogia e a realidade do transtorno**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019.

ROSA, M.; OREY, D. C. *Etnomatemática: papel na contextualização do ensino de matemática*. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, v. 1, n. 2, p. 20-33, 2003.

SOUZA, G. M. de. *Etnomatemática e inteligências múltiplas como ações pedagógicas para a inclusão de alunos TDA no processo de ensino-aprendizagem em matemática*. Ouro Preto: UFOP, 2020.

UNESCO. *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. Salamanca, 1994.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CAPÍTULO 03

O ENSINO COLABORATIVO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO CONTEXTO AMAZÔNICO: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E MEDIAÇÃO DOCENTE

Raimundo Gomes Luz

Yollanda Karoline Costa Sousa

Cláudio Afonso Soares

Maria do Carmo Lobato da Silva

O ENSINO COLABORATIVO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA NO CONTEXTO AMAZÔNICO: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E MEDIAÇÃO DOCENTE

COLLABORATIVE TEACHING AS AN INCLUSIVE PEDAGOGICAL
PRACTICE IN THE AMAZON CONTEXT: ASSISTIVE
TECHNOLOGIES AND TEACHER MEDIATION

Raimundo Gomes Luz³
Yollanda Karoline Costa Sousa⁴
Cláudio Afonso Soares⁵
Maria do Carmo Lobato da Silva⁶

RESUMO: Este capítulo analisa a aplicação de estratégias de ensino colaborativo como caminho pedagógico para a inclusão escolar de uma estudante surda matriculada no 5º ano do ensino fundamental em uma escola pública localizada em área rural do estuário amazônico, no estado do Amapá. Em contextos remotos, marcados por limitações estruturais e pela intensificação das desigualdades educacionais durante a pandemia da COVID-19, a construção de práticas inclusivas exige articulação entre profissionais, adaptação curricular e uso de tecnologias assistivas. O estudo fundamenta-se em revisão bibliográfica sobre educação inclusiva e ensino colaborativo, articulada a um estudo de caso desenvolvido por meio de observação participante e entrevistas com docentes da classe regular, profissionais do Atendimento Educacional Especializado e intérprete de Libras. Os resultados evidenciam que a atuação conjunta entre professores, aliada ao uso de recursos como sistemas de amplificação sonora e aplicativos de transcrição em tempo real, ampliou a participação social e acadêmica da estudante, favorecendo seu desenvolvimento cognitivo e

³ Mestre no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva. Universidade Federal do Amapá. Professor da Educação Básica na Rede Estadual do Amapá. <http://lattes.cnpq.br/4938303667975554>

⁴ Mestra no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva Universidade Federal do Amapá. Professora da Educação Básica na Rede Estadual do Amapá. <http://lattes.cnpq.br/1547159870019483>

⁵ Doutor em Psicologia da Educação Centro Universitário-FIEO. Macapá- Amapá. ORCID: 0000-0001-7173-3517. LATTES: 6921313388330437

⁶ Professora do Programa de Mestrado Profissional (PROFEI/UNIFAP). Universidade Federal do Amapá-AP.

comunicacional. Conclui-se que o ensino colaborativo, sustentado por mediação docente intencional e suporte institucional, constitui estratégia relevante para uma educação inclusiva e equitativa em territórios historicamente desafiados pelo acesso a políticas educacionais efetivas.

Palavras-chave: Ensino colaborativo. Educação inclusiva. Surdez. Tecnologias assistivas. Mediação pedagógica.

ABSTRACT: This chapter analyzes the application of collaborative teaching strategies as a pedagogical pathway for the school inclusion of a deaf student enrolled in the fifth grade of elementary education in a public school located in a rural area of the Amazon estuary, in the state of Amapá, Brazil. In remote contexts marked by structural limitations and intensified educational inequalities during the COVID-19 pandemic, inclusive practices require professional collaboration, curricular adaptation, and the use of assistive technologies. The study is based on a literature review on inclusive education and collaborative teaching, combined with a case study developed through participant observation and interviews with regular classroom teachers, specialized educational support professionals, and a Libras interpreter. The results indicate that joint professional action, together with resources such as sound amplification systems and real-time transcription applications, increased the student's social and academic participation, supporting her cognitive and communicational development. The chapter concludes that collaborative teaching, supported by intentional pedagogical mediation and institutional commitment, represents a relevant strategy for promoting inclusive and equitable education in territories historically challenged by limited access to effective educational policies.

Keywords: Collaborative teaching. Inclusive education. Deafness. Assistive technologies. Pedagogical mediation.

INTRODUÇÃO

A inclusão escolar tem se consolidado, nas últimas décadas, como um dos principais desafios e compromissos ético-políticos da educação contemporânea. Garantir que todos os estudantes tenham acesso ao

currículo, à participação social e a experiências significativas de aprendizagem implica reconhecer que a escola não pode operar sob um modelo homogêneo, mas deve estruturar-se para acolher a diversidade como dimensão constitutiva do processo educativo. Nesse cenário, alunos com deficiência, especialmente aqueles com surdez, demandam práticas pedagógicas específicas que ultrapassem a simples matrícula em turmas regulares, exigindo condições reais de acessibilidade comunicacional, curricular e social.

No contexto brasileiro, a educação inclusiva é respaldada por marcos legais fundamentais, como a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que asseguram o direito à escolarização equitativa e ao atendimento especializado. Entretanto, como apontam Santa Brígida e Limeira (2021), persistem riscos de retrocesso e dificuldades estruturais na implementação efetiva dessas políticas, sobretudo em regiões marcadas por desigualdades territoriais e ausência de recursos adequados.

É nesse cenário que o ensino colaborativo se apresenta como abordagem pedagógica relevante para fortalecer práticas inclusivas. Ao promover a atuação conjunta entre professores da classe comum e profissionais do Atendimento Educacional Especializado, essa perspectiva amplia possibilidades de adaptação curricular, planejamento compartilhado e acompanhamento contínuo das necessidades educacionais dos estudantes (Lima; Oliveira; Nunes, 2021). Mais do que dividir tarefas, trata-se de construir um trabalho pedagógico integrado, capaz de garantir

acessibilidade e participação efetiva.

Além disso, o uso de tecnologias assistivas tem se mostrado essencial para eliminar barreiras comunicacionais e favorecer o desenvolvimento acadêmico e social de alunos surdos. Recursos como intérpretes de Libras, sistemas de amplificação sonora e aplicativos de transcrição em tempo real constituem ferramentas que potencializam o acesso ao conteúdo escolar e promovem maior autonomia e engajamento (Da Silva; Cardoso, 2021).

Diante dessas questões, este capítulo analisa a experiência de inclusão de uma estudante surda em uma escola pública localizada em área rural do estuário amazônico, no estado do Amapá. O estudo evidencia como práticas colaborativas entre professores, associadas ao uso de tecnologias assistivas, contribuíram para a construção de um ambiente educacional mais acessível e acolhedor, especialmente durante o período crítico da pandemia da COVID-19.

O texto está organizado em quatro partes. Inicialmente, discute-se a educação inclusiva e seus fundamentos legais no Brasil. Em seguida, apresenta-se o ensino colaborativo como estratégia pedagógica de apoio à inclusão. Na terceira parte, analisa-se o papel das tecnologias assistivas no processo educativo de alunos surdos. Por fim, são discutidos os resultados do estudo de caso e suas implicações para a promoção de práticas inclusivas em contextos territoriais desafiadores.

1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O DIREITO À ESCOLARIZAÇÃO EQUITATIVA NO BRASIL

A educação inclusiva tem como princípio central assegurar que

todos os estudantes, independentemente de suas condições sensoriais, físicas, cognitivas ou sociais, tenham garantido o acesso a uma escolarização de qualidade em ambientes regulares. Trata-se de uma concepção que ultrapassa a lógica da integração e se orienta pela construção de sistemas educacionais capazes de acolher a diversidade como dimensão constitutiva da vida escolar. Nesse sentido, a inclusão implica não apenas presença física, mas participação efetiva, acessibilidade curricular e reconhecimento das singularidades no processo de aprendizagem.

No Brasil, a consolidação da educação inclusiva está sustentada em importantes marcos legais. A Constituição Federal de 1988 estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado, assegurando atendimento especializado aos estudantes com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) reafirma esse compromisso ao prever a oferta do Atendimento Educacional Especializado como complemento à escolarização. Posteriormente, o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) fortalece a perspectiva inclusiva ao garantir condições de equidade, acessibilidade e participação plena em todas as etapas educacionais.

Apesar desses avanços normativos, a implementação de práticas inclusivas ainda enfrenta desafios significativos, sobretudo em contextos marcados por desigualdades territoriais e limitações estruturais. Santa Brígida e Limeira (2021) alertam que a educação inclusiva, embora respaldada juridicamente, permanece vulnerável a retrocessos políticos,

escassez de recursos e insuficiência na formação docente. Esses fatores podem comprometer a continuidade de políticas públicas e dificultar a construção de ambientes escolares verdadeiramente acessíveis.

A equidade, nesse cenário, constitui princípio fundamental. Garantir equidade não significa oferecer o mesmo para todos, mas assegurar condições diferenciadas para que todos possam aprender e participar de forma justa. Narciso et al. (2024) destacam que a promoção da equidade exige a eliminação de barreiras pedagógicas, comunicacionais e atitudinais, além da adoção de práticas que valorizem a diversidade e ampliem oportunidades educacionais.

Diante disso, estratégias como o ensino colaborativo tornam-se fundamentais para efetivar a inclusão escolar, especialmente no caso de estudantes surdos, cuja participação depende diretamente de acessibilidade linguística e mediação pedagógica contínua. A colaboração entre professores da classe comum, profissionais do Atendimento Educacional Especializado e intérpretes de Libras permite construir adaptações curriculares e metodológicas que favoreçam o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes (Lima; Oliveira; Nunes, 2021).

2. ENSINO COLABORATIVO E INCLUSÃO DE ESTUDANTES SURDOS: MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COMPARTILHADA

O ensino colaborativo configura-se como uma abordagem pedagógica baseada na parceria sistemática entre professores do ensino regular e profissionais especializados, com o objetivo de atender às necessidades educacionais de todos os estudantes no contexto da sala comum. Trata-se de uma estratégia que pressupõe planejamento conjunto,

compartilhamento de responsabilidades e construção de práticas pedagógicas inclusivas orientadas pela acessibilidade curricular.

Dantas, Junior e Diniz (2023) afirmam que o ensino colaborativo não se reduz à divisão de tarefas, mas representa uma prática de coensino em que docentes articulam saberes e experiências para promover participação e aprendizagem de estudantes público-alvo da educação especial. Essa perspectiva fortalece o papel do professor como mediador e amplia as possibilidades de intervenção pedagógica em sala de aula.

No caso de estudantes surdos, essa colaboração torna-se ainda mais decisiva, pois a inclusão depende de estratégias comunicacionais e linguísticas específicas. Dalfré (2023) destaca a relevância do intérprete de Libras como profissional fundamental no processo colaborativo, garantindo que o estudante tenha acesso ao conteúdo escolar e possa participar ativamente das interações com colegas e professores.

Além disso, a articulação entre professores do Atendimento Educacional Especializado e docentes da classe comum possibilita adaptações contínuas no currículo, no planejamento e nas metodologias, favorecendo o desenvolvimento integral do estudante surdo (Da Silva; Cardoso, 2021). Assim, o ensino colaborativo se consolida como eixo estruturante para uma escola que se propõe inclusiva e equitativa.

Quadro 1 – Síntese avaliativa da estudante surda e estratégias de apoio pedagógico

A seguir, apresenta-se uma sistematização das principais dimensões avaliadas no acompanhamento pedagógico da estudante Vitória, destacando seu desempenho e os recursos de ensino colaborativo

e tecnologias assistivas mobilizados para favorecer sua participação e aprendizagem.

Dimensão avaliada	Desempenho observado	Principais evidências pedagógicas	Estratégias e tecnologias assistivas utilizadas
Socialização	Participação ativa e interação positiva com colegas e professores	Envolvimento em atividades em grupo, respeito às regras e boa adaptação ao ambiente escolar	Presença constante de intérprete de Libras como mediação comunicacional
Comunicação e linguagem	Uso eficiente de Libras e leitura labial, com dificuldades na escrita em língua portuguesa	Melhor compreensão oral e textual com suporte visual, necessidade de ampliação da escrita formal	Recursos visuais, aplicativos de transcrição em tempo real e mediação do intérprete
Motricidade	Desenvolvimento motor amplo e fino adequado à faixa etária	Participação em atividades físicas e execução satisfatória de tarefas manuais	Atividades adaptadas e suporte individualizado em tarefas específicas
Cognição e resolução de problemas	Boa compreensão de instruções e alcance dos objetivos propostos	Atenção e concentração mantidas em atividades desafiadoras, com uso de estratégias próprias	Atividades colaborativas mediadas por intérprete e apoio do professor do AEE
Autonomia e autocuidado	Realização de atividades diárias com motivação e independência	Bons hábitos de higiene e autonomia na rotina escolar	Orientações visuais e acompanhamento pedagógico individualizado

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir do acompanhamento pedagógico realizado na Escola Estadual João Brazão da Silva.

3. TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL

As tecnologias assistivas ocupam lugar fundamental no campo da educação inclusiva, especialmente quando se trata da escolarização de estudantes com surdez em classes regulares. Definidas como produtos, recursos, metodologias e serviços que ampliam a funcionalidade e promovem autonomia de pessoas com deficiência, essas tecnologias atuam diretamente na eliminação de barreiras que dificultam a participação plena no ambiente escolar (De Oliveira Fernandes; De Brito Fernandes; De Freitas Duarte, 2020). No contexto educacional, sua relevância não se

restringe ao aspecto técnico, mas se relaciona à garantia de acessibilidade, equidade e pertencimento.

No caso de estudantes surdos, as barreiras comunicacionais representam um dos principais desafios à aprendizagem. A língua de sinais, enquanto primeira língua para muitos sujeitos surdos, exige que a escola desenvolva estratégias linguísticas e pedagógicas que reconheçam a especificidade da comunicação visual-gestual. Nesse sentido, a presença de intérpretes de Libras constitui uma mediação essencial, pois permite o acesso ao conteúdo escolar e favorece a interação social com professores e colegas (Silva, 2023). A atuação do intérprete, integrada ao trabalho docente, amplia possibilidades de participação e fortalece a construção de um ambiente educacional mais inclusivo.

Além da mediação humana, recursos tecnológicos específicos podem potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Da Silva e Cardoso (2021) destacam que o uso de tecnologias assistivas no contexto da educação de surdos contribui para reduzir desigualdades no acesso ao currículo, favorecendo maior autonomia discente e participação ativa. Sistemas de amplificação sonora, por exemplo, captam a voz do professor e transmitem diretamente ao aparelho auditivo do estudante, melhorando a percepção auditiva em ambientes ruidosos e possibilitando maior compreensão das falas em sala de aula.

Outro conjunto de ferramentas relevantes envolve dispositivos móveis, como tablets e aplicativos de transcrição simultânea. Esses recursos permitem que a linguagem oral seja convertida em texto em tempo real, ampliando o acesso imediato ao conteúdo e favorecendo a

compreensão de explicações, instruções e interações coletivas. Gonçalves e Cavalcante (2023) ressaltam que tais tecnologias contribuem para a construção de experiências pedagógicas mais acessíveis, ao mesmo tempo em que promovem autonomia, engajamento e adaptação curricular contínua.

A literatura também evidencia que o uso de tecnologias assistivas não deve ser compreendido como elemento isolado, mas como parte de um conjunto articulado de práticas pedagógicas inclusivas. A efetividade desses recursos depende da intencionalidade docente, da formação continuada e da colaboração entre profissionais da educação regular e especializada. De Lucena Lira et al. (2024) apontam que a inclusão escolar exige suporte institucional e estratégias flexíveis, capazes de responder às necessidades específicas dos estudantes público-alvo da educação especial.

Além disso, as tecnologias assistivas impactam dimensões que extrapolam o desempenho acadêmico. Elas contribuem significativamente para o fortalecimento da autoestima, do senso de pertencimento e da aceitação social dos estudantes surdos, reduzindo processos de estigmatização e ampliando a participação nas interações escolares (Gonçalves; Cavalcante, 2023). Dessa forma, a acessibilidade comunicacional constitui também uma condição para o desenvolvimento emocional e social, elementos indissociáveis de uma educação inclusiva de qualidade.

No contexto amazônico analisado neste capítulo, marcado por isolamento geográfico e limitações estruturais, o uso de tecnologias

assistivas assumiu papel ainda mais estratégico. A presença de recursos como amplificação sonora e aplicativos digitais, articulada ao ensino colaborativo entre professores e intérpretes, permitiu construir condições pedagógicas que favoreceram o desenvolvimento acadêmico e social da estudante surda acompanhada. Assim, compreende-se que tecnologias assistivas, quando integradas a práticas colaborativas e mediação docente intencional, constituem instrumentos decisivos para a promoção da equidade educacional.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO: INCLUSÃO ESCOLAR EM CONTEXTO AMAZÔNICO E IMPACTOS DO ENSINO COLABORATIVO

Os resultados da experiência de ensino colaborativo desenvolvida na Escola Estadual João Brazão da Silva evidenciam avanços significativos no processo de inclusão escolar de uma estudante surda matriculada no 5º ano do ensino fundamental. Situada em uma região rural do estuário amazônico, a escola enfrenta desafios estruturais e territoriais que intensificam as dificuldades históricas de implementação de políticas inclusivas, sobretudo no que se refere ao acesso a recursos especializados, tecnologias assistivas e suporte institucional contínuo. Nesse contexto, a experiência analisada permite compreender como práticas colaborativas podem constituir estratégias viáveis para promover equidade educacional em territórios marcados por isolamento geográfico.

Durante o período de acompanhamento, observou-se que a atuação conjunta entre o professor da classe regular, o profissional do Atendimento Educacional Especializado e o intérprete de Libras foi determinante para a

construção de um ambiente pedagógico acessível. Essa colaboração não se limitou ao planejamento inicial, mas se desenvolveu como prática contínua de adaptação curricular, acompanhamento do desempenho discente e reorganização das estratégias de ensino conforme as necessidades emergentes da estudante. Conforme defendem Lima, Oliveira e Nunes (2021), o ensino colaborativo fortalece a mediação pedagógica e amplia as possibilidades de participação de estudantes público-alvo da educação especial no contexto da classe comum.

Um dos aspectos mais relevantes observados refere-se à socialização e ao engajamento da estudante Vitória (nome fictício) nas interações escolares. A presença constante do intérprete de Libras possibilitou que a aluna participasse de atividades em grupo, discussões e dinâmicas coletivas de forma mais ativa e natural. A acessibilidade comunicacional mostrou-se condição indispensável para que a inclusão não se restringisse à permanência física, mas se concretizasse como pertencimento e participação. Mendes e Vilaronga (2023) destacam que a parceria entre profissionais da educação regular, especializada e intérpretes constitui elemento central para garantir experiências educacionais mais ricas e integradas para estudantes surdos.

No campo da comunicação e linguagem, verificou-se que a estudante demonstrava domínio eficiente da Libras e utilizava estratégias de leitura labial, embora apresentasse dificuldades na produção escrita em língua portuguesa. Essa dimensão evidencia um desafio recorrente na escolarização de estudantes surdos, relacionado ao processo de aquisição da língua portuguesa como segunda língua. O uso de recursos visuais,

softwares educativos e aplicativos de transcrição simultânea contribuiu para ampliar a compreensão textual e favorecer o acesso ao conteúdo trabalhado em sala de aula. Gonçalves e Cavalcante (2023) ressaltam que tais tecnologias assistivas desempenham papel decisivo na redução de barreiras linguísticas e no fortalecimento da autonomia discente.

Além disso, o desenvolvimento motor da estudante apresentou-se adequado à faixa etária, com participação ativa em atividades físicas e execução satisfatória de tarefas de motricidade fina. No campo cognitivo, a estudante demonstrou capacidade de compreender instruções, resolver situações-problema e manter atenção em atividades desafiadoras, especialmente quando mediadas por estratégias colaborativas e suporte visual. Esses resultados reforçam que a inclusão escolar, quando apoiada por práticas pedagógicas acessíveis, possibilita o desenvolvimento integral dos estudantes, contrariando perspectivas deficitárias historicamente atribuídas à deficiência.

Outro aspecto relevante refere-se à avaliação contínua realizada pelos professores envolvidos. Reuniões regulares de acompanhamento permitiram discutir o progresso da estudante, ajustar intervenções e construir práticas pedagógicas mais coerentes com suas necessidades. Essa avaliação compartilhada evidencia que o ensino colaborativo não se limita à execução conjunta de atividades, mas envolve um processo permanente de reflexão e replanejamento. Prado (2021) e Razuck (2024) enfatizam que a inclusão escolar exige flexibilidade metodológica e suporte contínuo, sobretudo em contextos nos quais as condições institucionais são limitadas.

A experiência também demonstrou a importância das tecnologias assistivas como mediação pedagógica. Sistemas de amplificação sonora e dispositivos móveis com transcrição em tempo real favoreceram maior clareza comunicacional e ampliaram a participação da estudante, especialmente durante o período da pandemia da COVID-19, quando o suporte presencial do Atendimento Educacional Especializado era reduzido. Da Silva e Cardoso (2021) defendem que o uso adequado de tecnologias assistivas contribui para garantir acessibilidade curricular e ampliar oportunidades de aprendizagem para estudantes surdos em contextos inclusivos.

De modo geral, os resultados sugerem que a combinação entre ensino colaborativo, presença de intérprete e tecnologias assistivas constitui estratégia eficaz para promover inclusão escolar em regiões desafiadas por desigualdades estruturais. A experiência analisada reforça que a educação inclusiva depende de articulação entre políticas públicas, práticas pedagógicas e recursos acessíveis, sendo indispensável que a escola desenvolva culturas colaborativas e comprometidas com a equidade.

Portanto, o estudo de caso realizado na Escola Estadual João Brazão da Silva evidencia que práticas inclusivas podem ser fortalecidas mesmo em contextos remotos, desde que sustentadas por colaboração profissional, mediação pedagógica intencional e uso de tecnologias assistivas. Essa experiência reafirma que a inclusão escolar não é apenas um princípio legal, mas uma construção cotidiana que exige compromisso institucional, formação docente e valorização das singularidades dos

estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva, compreendida como direito fundamental e compromisso ético-político da escola contemporânea, exige que práticas pedagógicas sejam constantemente reorganizadas para garantir participação efetiva, acessibilidade curricular e equidade no processo de aprendizagem. Este capítulo analisou a aplicação do ensino colaborativo como estratégia de inclusão escolar de uma estudante surda em uma escola pública localizada em área rural do estuário amazônico, evidenciando que a inclusão não se realiza apenas por meio de marcos legais, mas se constrói cotidianamente em práticas concretas de mediação docente, colaboração profissional e eliminação de barreiras comunicacionais.

Os resultados do estudo de caso demonstraram que a atuação conjunta entre professor da classe regular, profissional do Atendimento Educacional Especializado e intérprete de Libras foi determinante para a construção de um ambiente pedagógico acessível e acolhedor. Essa colaboração favoreceu adaptações curriculares contínuas, acompanhamento sistemático do desenvolvimento da estudante e reorganização das estratégias didáticas conforme suas necessidades. Tais achados corroboram a literatura que aponta o ensino colaborativo como eixo estruturante para a efetivação de práticas inclusivas em contextos escolares diversos (Lima; Oliveira; Nunes, 2021).

Além disso, o capítulo evidenciou o papel central das tecnologias assistivas como mediação da aprendizagem e da acessibilidade

comunicacional. Recursos como sistemas de amplificação sonora, dispositivos móveis e aplicativos de transcrição em tempo real ampliaram o acesso da estudante ao conteúdo escolar, fortaleceram sua participação nas atividades coletivas e contribuíram para seu desenvolvimento acadêmico e social. Conforme destacam Da Silva e Cardoso (2021), tais tecnologias não apenas reduzem barreiras, mas também potencializam autonomia e engajamento discente quando integradas a práticas pedagógicas intencionais.

A experiência analisada também reforça que a inclusão escolar envolve dimensões que ultrapassam o desempenho acadêmico, abrangendo aspectos sociais, emocionais e identitários. A participação ativa da estudante em interações com colegas e professores, mediada pela Libras e pelo suporte colaborativo, evidencia que pertencimento e acessibilidade linguística são condições essenciais para uma escola verdadeiramente inclusiva. Nesse sentido, práticas lúdicas, jogos educativos e atividades colaborativas contribuíram para fortalecer vínculos sociais e ampliar a autoconfiança da estudante, promovendo uma experiência escolar mais integrada.

Contudo, o capítulo também aponta desafios persistentes, especialmente em contextos territoriais remotos como o amazônico. A escassez de recursos, a distância dos centros urbanos, a limitação de suporte institucional contínuo e as desigualdades estruturais intensificadas durante a pandemia da COVID-19 demonstram que a efetivação da inclusão depende de políticas públicas consistentes, formação docente continuada e investimentos em acessibilidade e tecnologia assistiva. Como

alertam Santa Brígida e Limeira (2021), avanços legais não garantem, por si só, a consolidação de práticas inclusivas sem condições materiais e institucionais adequadas.

Conclui-se, portanto, que o ensino colaborativo, articulado ao uso de tecnologias assistivas e à presença de profissionais especializados, constitui estratégia relevante para a promoção de uma educação inclusiva e equitativa. A experiência relatada evidencia que práticas colaborativas podem produzir impactos significativos na aprendizagem e participação de estudantes surdos, mesmo em contextos desafiadores, desde que sustentadas por mediação pedagógica intencional e compromisso institucional. Assim, reafirma-se a necessidade de fortalecer culturas escolares inclusivas, nas quais a diversidade seja reconhecida como princípio formativo e não como obstáculo à escolarização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2, 7 jul. 2015.

DA SILVA, Evaldo Gabriel Nascimento; CARDOSO, Camila de Nazaré Araújo. A importância do uso da tecnologia assistiva na educação de surdos. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e28410313153-e28410313153, 2021.

DE LUCENA LIRA, Andréa et al. A educação profissional inclusiva e seus desafios. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 12, n. 2, p. 4057-4065, 2024.

DE OLIVEIRA FERNANDES, Aleksandra Nogueira; DE BRITO FERNANDES, Stenio; DE FREITAS DUARTE, Emanuela. A Tecnologia Assistiva (TA) como processo inclusivo de alunos surdos na Educação de

Jovens e Adultos (EJA). Revista EDaPECI, v. 20, n. 2, p. 6-19, 2020.

DE SOUSA ARAÚJO, José Carlos; GONÇALVES, Andriele de Oliveira Soares; GUEDES, Sumaya Ferreira. tecnologias assistivas digitais e aplicativos móveis para o ensino de química em libras: mapeamento das produções científicas do período 2018-2022. Cenas Educacionais, v. 6, p. e16642-e16642, 2023.

DOS SANTOS MORAES, Luzia Fernanda. Prática pedagógica para a aprendizagem significativa: foco na educação inclusiva. Vox Humana: Journal of Social Affairs, v. 3, n. 1, p. 37-42, 2024.

GONÇALVES, Suênia Cavalcante Pereira; CAVALCANTE, Ilane Ferreira. Tecnologias Assistivas para a Educação de Alunos com surdez. Seven Editora, 2023.

LIMA, Tisciana Sandra Melo; DE OLIVEIRA, Advanusia Santos Silva; NUNES, Andrea Karla Ferreira. Educação Inclusiva e o olhar do professor sobre a formação docente. Simpósio Internacional de Educação e Comunicação-SIMEDUC, n. 10, 2021.

NARCISO, Rodi et al. inclusão escolar: desafios e perspectivas para uma educação mais equitativa. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 8, p. 713-728, 2024.

SANTA BRIGIDA, Izane Flexa; LIMEIRA, Carolline Septimio. Educação inclusiva: dos avanços à legalização do retrocesso. Diálogos e Diversidade, v. 1, p. e12436-e12436, 2021.

SILVA, Tatiana Frazão. a tecnologia assistiva direcionada à inclusão de alunos surdos ou deficientes auditivos. educação, tecnologias e inclusão, p. 114, 2023.

CAPÍTULO 04

EDUCAÇÃO MUSICAL, DECOLONIALIDADE E CULTURA PARTICIPATIVA DIGITAL: REFLEXÕES A PARTIR DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Silvio Bernardino de Oliveira
Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva
Adriana Peres de Barros
Jane Gomes de Castro
Suzana Almeida Coelho

EDUCAÇÃO MUSICAL, DECOLONIALIDADE E CULTURA PARTICIPATIVA DIGITAL: REFLEXÕES A PARTIR DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS

MUSIC EDUCATION, DECOLONIALITY AND DIGITAL PARTICIPATORY CULTURE: REFLECTIONS FROM ACADEMIC PRODUCTIONS

Silvio Bernardino de Oliveira¹
Aryuska Aryelle Santos Sousa da Silva²
Adriana Peres de Barros³
Jane Gomes de Castro⁴
Suzana Almeida Coelho⁵

RESUMO: O presente capítulo analisa as tensões e convergências entre a educação musical brasileira, a decolonialidade e a cultura participativa digital. O objetivo central é investigar como essas dimensões desafiam o modelo conservatorial histórico, caracterizado pelo eurocentrismo e pela rigidez curricular e apontam caminhos para uma pedagogia musical mais inclusiva e plural. A metodologia adotada consiste em uma revisão bibliográfica exploratória, fundamentada em autores contemporâneos que denunciam os "epistemicídios musicais" e problematizam o impacto do ciberespaço na formação humana. Os resultados indicam que a superação das marcas coloniais exige rupturas epistemológicas que valorizem práticas afrodiaspóricas e populares, integrando-as aos currículos formais. Paralelamente, discute-se como a cultura participativa digital reconfigura o perfil dos estudantes, transformando-os em agentes de criação e compartilhamento. A discussão evidencia ainda que tecnologias emergentes, como a Inteligência Artificial e o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), possuem potencial democratizante e de inovação

¹ Doutorando em Música Universidade Federal da Paraíba João Pessoa, Paraíba.

² Mestre em Design, graduanda em Pedagogia Universidade Federal de Campina Grande Campina Grande, Paraíba

³ Especialista em Educação Infantil e Alfabetização Associação Varzeagrandense de Ensino e Cultura / Faculdade Integrada de Várzea Grande Várzea Grande, Mato Grosso.

⁴ Especialista em Ecoturismo: Interpretação e Educação Ambiental Universidade Federal de Lavras Lavras, Minas Gerais.

⁵ Especialista em Ensino Especial e Educação Inclusiva / Docência do Ensino Superior Faculdade Internacional de Curitiba (Facinter) Curitiba, Paraná.

social, desde que mediadas por uma postura docente crítica que equilibre automação técnica e agência criativa. Conclui-se que os desafios contemporâneos da área demandam uma formação de professores conectada às realidades socioculturais e o uso de tecnologias como ferramentas de emancipação e acessibilidade.

Palavras-chave: Educação Musical. Decolonialidade. Cultura Participativa Digital. Inovação Pedagógica.

ABSTRACT: This chapter analyzes the tensions and convergences between Brazilian music education, decoloniality, and digital participatory culture. The main objective is to investigate how these dimensions challenge the historical conservatorial model, characterized by Eurocentrism and curricular rigidity, and point towards a more inclusive and plural music pedagogy. The methodology consists of an exploratory bibliographic review, based on contemporary authors who denounce "musical epistemicides" and problematize the impact of cyberspace on human formation. The results indicate that overcoming colonial marks requires epistemological ruptures that value Afro-diasporic and popular practices, integrating them into formal curricula. In parallel, it discusses how digital participatory culture reconfigures the profile of students, transforming them into agents of creation and sharing. The discussion also highlights that emerging technologies, such as Artificial Intelligence and Universal Design for Learning (UDL), have democratizing potential for social innovation, provided they are mediated by a critical teaching stance that balances technical automation and creative agency. It is concluded that the contemporary challenges of the field demand teacher training connected to sociocultural realities and the use of technologies as tools for emancipation and accessibility.

Keywords: Music Education. Decoloniality. Digital Participatory Culture. Pedagogical Innovation.

1. INTRODUÇÃO

A educação musical brasileira contemporânea encontra-se em um momento de tensão e transformação, impulsionada por debates urgentes

sobre decolonialidade e pela onipresença das tecnologias digitais. O presente capítulo tem como objetivo analisar como essas dimensões tensionam o modelo conservatorial histórico e apontam caminhos para uma pedagogia musical mais inclusiva e plural. A persistência de estruturas hegemônicas no ensino de música, muitas vezes acríicas quanto às suas origens eurocêntricas, tem sido desafiada pela emergência de novas práticas culturais e pela necessidade de reconhecimento da diversidade epistemológica que constitui o Brasil.

Historicamente, a formação em música no país foi moldada por aquilo que Penna e Sobreira (2020) denominam "modelo conservatorial", uma estrutura caracterizada pela rigidez curricular, pela primazia da escrita musical e pelo foco na técnica instrumental voltada ao virtuosismo. Esse modelo, muitas vezes, isola a prática musical das realidades sociais dos estudantes, perpetuando o que Queiroz (2018) identifica como "epistemicídios musicais". Segundo o autor:

O termo epistemicídios musicais designa [...] um conjunto de assassinatos simbólicos cometidos contra diferentes culturas musicais [...]. Tal exclusão se deu, e ainda hoje se dá, pela associação dessas músicas a outros sistemas de organização sonora e outras formas de expressão cultural, geralmente vinculadas a grupos subalternos (Queiroz, 2018, p. 136).

Nesse sentido, o texto busca compreender os desafios de uma formação que carrega marcas profundas de um processo colonial. A colonialidade, conforme discutida por Quijano (2010), opera como um padrão de poder que sobrevive ao colonialismo propriamente dito, mantendo a imposição de uma classificação étnica e cultural que subalterniza saberes não europeus. Na educação musical, isso se reflete na

marginalização de práticas afrodiaspóricas e populares, exigindo rupturas epistemológicas que valorizem essas manifestações não como folclore, mas como sistemas complexos de conhecimento (Batista, 2018).

Simultaneamente a essas disputas decoloniais, o cenário educacional é atravessado pela cultura digital. O ciberespaço não é apenas uma ferramenta de suporte, mas um ambiente que reconfigura as formas de produção, circulação e consumo musical. A cultura participativa, conceito central na obra de Jenkins (2009), altera as relações de poder entre produtores e consumidores de cultura, permitindo que estudantes se engajem em práticas de criação e compartilhamento que transcendem os muros da escola. Como apontam Garcia et al. (2020), o perfil dos agentes musicais mudou:

Os avanços tecnológicos mudaram a forma como as pessoas criam, compartilham e consomem música nos dias de hoje. O próprio perfil dos “agentes musicais” é outro na atualidade. Entender essas mudanças que ocorrem na atualidade frente ao ciberespaço é fundamental para os educadores musicais (Garcia *et al.*, 2020, p. 34).

Dessa forma, este estudo investiga como a cultura participativa digital pode engajar estudantes em práticas de criação e compartilhamento, como a produção musical em home studios, a criação de beats e o uso de plataformas de streaming, que fomentam a aprendizagem entre pares e a autonomia (Beltrame, 2018).

Na contemporaneidade, esse legado histórico passa a ser amplamente questionado, impulsionado tanto por transformações sociais mais amplas quanto pelo amadurecimento do próprio campo da Educação Musical como área de pesquisa. Emergências como as discussões sobre

relações étnico-raciais, justiça social, diversidade cultural, inclusão e acessibilidade colocam em evidência a necessidade de problematizar não apenas *o que* se ensina, mas *como, para quem e a partir de quais epistemologias* se ensina música. Nesse contexto, a pesquisa em Educação Musical assume um papel central na produção de conhecimentos capazes de tensionar práticas cristalizadas e propor novos horizontes pedagógicos. Entretanto, como alerta Del-Ben (2014, p. 138), esse movimento reflexivo ainda enfrenta limites importantes:

[...] a área de Educação Musical tem realizado uma série de exercícios reflexivos sobre sua própria produção. Entretanto, de modo geral, temos focado mais os temas de pesquisa do que os resultados alcançados, o que nos dificulta perceber se, e em que direções, temos avançado: o que passamos a conhecer com certas pesquisas que não conhecíamos antes? Que respostas ou proposições temos apresentado ao campo de conhecimento e aos espaços de atuação profissional por meio da pesquisa?

Essa provocação evidencia a necessidade de análises que ultrapassem a simples identificação de temas emergentes e avancem na compreensão de seus impactos efetivos sobre as práticas pedagógicas e os processos formativos. É nesse cenário que ganham relevância perspectivas teóricas que questionam a colonialidade do saber, problematizam os modos tradicionais de legitimação do conhecimento musical e dialogam com as transformações provocadas pelo ciberespaço e pelas tecnologias digitais.

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa e exploratória. A construção do texto baseou-se na análise sistemática de literatura especializada atualizada, abarcando legislações educacionais (LDB, Leis 10.639/03 e 11.769/08) e teóricos de

referência nas áreas de Educação Musical, Sociologia e Tecnologia Educacional.

O levantamento de dados focou em identificar argumentos centrais sobre a colonialidade do poder e do saber na música (Queiroz, 2018; Mignolo, 2003; Penna; Sobreira, 2020), bem como as transformações geradas pelo ciberespaço nas práticas de ensino e aprendizagem (Beltrame, 2018; Jenkis, 2006; Garcia; Beltrame, 2020). A análise interpretativa buscou articular esses conceitos para propor uma visão integrada dos desafios e perspectivas da área. A seguir apresenta-se o quadro 01 de revisão bibliográfica construída a partir dos principais artigos e obras utilizados na discussão do artigo, organizada segundo critérios analíticos típicos de revisões narrativas em Educação Musical.

Quadro 01 - Síntese da revisão bibliográfica sobre educação musical, decolonialidade e cultura participativa digital

Título	Autor / Ano	Tema Principal	Objetivo do Estudo	Metodologia	Principais Resultados	Contribuição
Traços de colonialidade na educação superior em música do Brasil: análises a partir de uma trajetória de epistemicídios musicais	Queiroz, L. R. S. (2018)	Decolonialidade na Educação Musical	Analisar como a colonialidade opera na formação superior em música no Brasil	Pesquisa qualitativa, análise documental e autobiográfica	Identifica a permanência de epistemicídios musicais e exclusões de práticas afro-brasileiras, indígenas e populares	Fundamenta a crítica ao modelo conservatorial e sustenta o eixo decolonial do artigo

e exclusões						
A formação universitária do músico: a persistência do modelo de ensino conservatorial	Penna, M.; Sobreira, S. (2020)	Modelo Conservatorial	Analisar a permanência de estruturas conservatoriais na formação universitária do músico no Brasil	Análise crítica de currículos e literatura da área	Evidencia a centralidade da música erudita europeia e a rigidez curricular	Reforça o diagnóstico de hegemonia eurocêntrica na educação musical brasileira
Educação musical, relações étnico-raciais e decolonialidade	Batista, L. M. (2018)	Educação Musical e Antirracismo	Investigar tensões entre educação musical e relações étnico-raciais	Revisão teórica e análise crítica	Aponta limites do currículo tradicional frente às demandas antirracistas	Amplia a discussão sobre racismo estrutural nas práticas educativo-musicais

<p>Práticas e aprendizagens de produtores musicais: aspectos de uma educação musical emergente e na cultura digital e participativa</p>	<p>Beltrame, J. A. (2018)</p>	<p>Cultura Participativa Digital</p>	<p>Analisar processos de aprendizagem musical emergentes em contextos de produção musical na cultura digital e participativa</p>	<p>Pesquisa qualitativa baseada em entrevistas e análise das práticas de produtores musicais em ambientes digitais</p>	<p>Identifica práticas colaborativas, processos de remixagem e dinâmicas de aprendizagem entre pares mediadas por ambientes digitais</p>	<p>Sustenta a noção de cultura participativa como eixo estruturante emergente da educação musical contemporânea, deslocando modelos tradicionais de ensino-aprendizagem</p>
<p>A temática das tecnologias e a educação musical: uma revisão integrativa das publicações de eventos internacionais da Isme entre 2010 e 2018</p>	<p>Garcia, M. R. Beltrame, J. A. Araújo, J. M. de M. Marques, G. Lima (2020)</p>	<p>Tecnologia e Educação Musical</p>	<p>Compreender impactos do ciberespaço nas práticas musicais</p>	<p>Estudo teórico-analítico</p>	<p>Demonstra mudanças no perfil dos agentes musicais e nos modos de aprender música</p>	<p>Fundamenta a discussão sobre ciberespaço e formação musical</p>

Softwares online com aprendizagem colaborativa aplicados à educação musical	Romano, S. M. V.; Sobrinho, E. M. S. B. (2016)	Tecnologias Educacionais	Investigar o uso de softwares colaborativos no ensino de música	Estudo de caso e revisão bibliográfica	Mostra potencial dos ambientes digitais para criação coletiva	Apoia a discussão sobre tecnologias emergentes e práticas colaborativas
A aplicação dos princípios do Design Universal para Aprendizagem e da pedagogia a Kodály	Jóia, F. L. (2024)	Inclusão e Acessibilidade	Analisar práticas inclusivas no ensino de música	Pesquisa aplicada	Evidencia aumento da participação e autoestima de alunos com deficiência	Sustenta o argumento sobre DUA e inovação social na educação musical
A integração entre tecnologia e educação musical: potenciais e desafios para a prática da composição	Ziel, L.; Arnold, D.; Backes, M. (2024)	Inteligência Artificial	Analisar impactos da IA na criação e ensino musical	Discussão teórica sobre IA aplicada à educação musical	Enfatiza a necessidade de uma postura crítica frente ao uso da IA na educação musical, especialmente no que diz respeito à agência criativa	Contribui para a discussão crítica sobre o uso pedagógico da IA
Arte e pensamento negro como epistemologias críticas: contribuições para o ensino de música	Souza, S. S. (2024)	Epistemologias Negras	Discutir o pensamento negro como base epistemológica	Análise teórica	Defende práticas afrodiáspóricas como epistemologias críticas	Reforça a base teórica da educação musical antirracista

Cultura participativa digital, mídias sociais e educação musical	Beltrame, J. A.; Barros, M. H. F.; Marques, G. L. (2023)	Mídias Sociais e Educação Musical	Analisar práticas pedagógicas mediadas por mídias sociais	Pesquisa qualitativa	Evidencia aprendizagem colaborativa em ambientes digitais	Consolidar a articulação entre cultura digital e práticas pedagógicas
--	--	-----------------------------------	---	----------------------	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026

Diante desse contexto, este artigo propõe uma análise crítica de três eixos emergentes nas pesquisas em Educação Musical no Brasil: a decolonialidade, a cultura participativa digital e as tecnologias emergentes. Parte-se do entendimento de que esses eixos não operam de forma isolada, mas se entrecruzam na construção de novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem musical. Busca-se, assim, compreender de que modo tais perspectivas tensionam o modelo conservatorial historicamente hegemônico e apontam caminhos para práticas pedagógicas mais inclusivas, plurais e socialmente comprometidas, capazes de reconhecer a diversidade cultural brasileira e de reposicionar o estudante como sujeito ativo, criador e crítico em seus processos de formação musical.

2. DESENVOLVIMENTO

A análise da literatura aponta para a permanência de estruturas hegemônicas na formação musical brasileira, que ainda operam sob a lógica do que Penna e Sobreira (2020) denominam "modelo conservatorial". Este modelo caracteriza-se por uma rigidez curricular, pela primazia da escrita musical e pelo foco na técnica instrumental voltada ao virtuosismo, muitas vezes em detrimento da expressão criativa e da

diversidade cultural. Segundo as autoras, esse *habitus* conservatorial não é exclusivo de conservatórios, mas permeia os cursos superiores de música:

O ensino conservatorial é, portanto, marcado pela rigidez do modelo disciplinar que, sendo linear e sequencial, provoca a compartimentação do conhecimento musical [...]. Tal limitação faz com que o professor trabalhe o conteúdo de suas aulas sem se preocupar com o que o aluno está estudando em outras disciplinas (Penna; Sobreira, 2020, p. 11).

Essa estrutura pedagógica não é neutra; ela é a materialização daquilo que Mignolo (2017) define como a "pauta oculta" da modernidade: a colonialidade. Para o autor, a colonialidade não é o mesmo que colonialismo (a dominação política direta), mas a lógica subjacente que sobrevive à independência das colônias, mantendo a hierarquização racial e epistêmica criada pela Europa. No ensino de música, isso se reflete na naturalização da música erudita europeia como "A Música" universal, enquanto outras manifestações são localizadas como "folclore" ou "cultura popular". Quijano (2010) explica que essa operação mental é fruto do eurocentrismo, uma perspectiva cognitiva que não apenas dos europeus, mas também dos "educados sob a sua hegemonia", naturalizando a experiência da dominação.

Queiroz (2018) também identifica que na educação superior em música do Brasil a presença de "traços de colonialidade". O autor argumenta que a institucionalização do ensino de música no país foi construída sobre uma trajetória de exclusões e "epistemicídios musicais", termo que designa o apagamento sistemático de saberes não europeus.

Queiroz destaca que:

Os epistemicídios musicais são crimes cometidos contra um conjunto amplo de expressões culturais que, por processos históricos de exclusão, foram expulsas dos lugares de destaque na sociedade [...]. Tal exclusão se deu, e ainda hoje se dá, pela associação dessas músicas a outros sistemas de organização sonora e outras formas de expressão cultural, geralmente vinculadas a grupos subalternos (Queiroz, 2018, p. 136).

Essa colonialidade do saber manifesta-se na hierarquização curricular onde a teoria musical europeia ocupa o centro, operando uma "violência simbólica" que deslegitima outras formas de conhecimento. Batista (2018) aprofunda essa crítica ao apontar que o currículo tradicional opera um "negrocídio", perpetuando o mito da democracia racial e silenciando as epistemologias negras sob a máscara de uma universalidade técnica. Para o autor, a estrutura curricular vigente ainda obedece a um cânone que "impossibilita, invisibiliza e subalterniza o conhecimento que advém da negritude".

A superação desse modelo exige, portanto, mais do que uma reforma de conteúdos; exige o que Mignolo chama de "desobediência epistêmica", um despreendimento das matrizes coloniais de poder. Souza (2024) argumenta que o pensamento negro deve ser considerado como base epistemológica crítica, contribuindo para uma educação musical antirracista. A autora enfatiza a necessidade de descentralizar o discurso hegemônico e reconhecer o "corpo-negro-território" como local de produção de saber:

A partir da problematização do não reconhecimento das produções

intelectuais e artistas negras enquanto episteme, e em especial, de conteúdos afrorreferenciados na literatura musical brasileira, este artigo busca conduzir o leitor a reflexões acerca dos processos de ensino e aprendizagem musical, sob uma perspectiva decolonial e afrodiaspórica (SOUZA, 2024, p. 341).

Portanto, decolonizar a educação musical implica reconhecer que o modelo conservatorial, embora eficiente para certos fins, não dá conta da complexidade cultural brasileira. É necessário romper com a "húbris do ponto zero" descrita por Mignolo — a ideia de um observador (ou ouvinte) neutro e universal, e assumir uma pedagogia musical "desobediente, conflitante e descolonizada", que incorpore saberes historicamente silenciados não como adorno, mas como fundamento epistemológico.

2.2. Cultura Participativa Digital e novas práticas de aprendizagem

Em paralelo às discussões decoloniais, a cultura digital emerge como um campo fértil para repensar o ensino de música, deslocando o foco da transmissão unidirecional para a colaboração e a cocriação. O conceito de "cultura participativa", amplamente discutido por Jenkins (2009), é fundamental para entender esse novo cenário. Jenkins define a cultura participativa como aquela em que há "relativamente poucas barreiras à expressão artística e ao engajamento cívico, forte apoio à criação e ao compartilhamento", e onde os membros acreditam que suas contribuições importam. Nesse ambiente, ocorre uma "orientação informal" onde o conhecimento dos mais experientes é repassado aos iniciantes, rompendo com a exclusividade do saber acadêmico institucionalizado.

No campo da educação musical, essa dinâmica altera radicalmente a relação do estudante com o saber. Beltrame (2018) destaca que as práticas de produtores musicais em ambientes digitais envolvem processos colaborativos e de remixagem que deslocam os modelos tradicionais de ensino-aprendizagem. A autora observa a emergência do perfil *prosumer* (produtor-consumidor), onde as fronteiras entre quem produz e quem consome música se diluem. O *home studio*, por exemplo, torna-se um laboratório de experimentação onde o erro é parte do processo criativo e a aprendizagem ocorre "entre pares", muitas vezes mediada pela troca de arquivos e feedbacks em redes sociais. Como afirma a autora:

Uma educação musical para as mídias ancorada nos princípios da cultura participativa se faz pelo diálogo, pela promoção de práticas que interligam diferentes repertórios, meios e materiais, numa perspectiva pedagógica que ocorre de forma coletiva, entre pares. Assim, o conceito de prosumer abarca as discussões acerca da apropriação e da aprendizagem entre pares, demonstrando práticas que se retroalimentam (Beltrame, 2018, p. 53).

Essas práticas digitais transcendem o consumo passivo e reconfiguram a identidade dos sujeitos musicais, aproximando-se do que Pierre Lévy (1999) define como "inteligência coletiva": o reconhecimento de que "ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa" e que o conhecimento reside na humanidade conectada. Garcia et al. (2020) demonstram, através de uma revisão de publicações internacionais, que o ciberespaço alterou o perfil dos agentes musicais e os modos de aprender música. O ambiente digital permite o surgimento de comunidades de

prática onde o aprendizado ocorre de forma horizontal e distribuída.

Os avanços tecnológicos mudaram a forma como as pessoas criam, compartilham e consomem música nos dias de hoje. O próprio perfil dos “agentes musicais” é outro na atualidade. Entender essas mudanças que ocorrem na atualidade frente ao ciberespaço é fundamental para os educadores musicais (Garcia *et al.*, 2020, p. 34).

Um exemplo prático dessa mudança é o chamado "Efeito YouTube" (Cayari, 2011), que transformou os protocolos de acesso ao conhecimento musical. A plataforma funciona como uma "cafeteria virtual" onde músicos compartilham ideias, aprendem por imitação e observação visual, e recebem *feedbacks* de uma audiência global. Marques (2021) observa que, nesse contexto, a aprendizagem pode ser autodirigida e assíncrona, permitindo que o estudante controle o ritmo de sua formação ao pausar, repetir e analisar vídeos.

A utilização de softwares online para aprendizagem colaborativa potencializa essa criação coletiva e democratiza o acesso à produção musical. Romano e Sobrinho (2016) apontam que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e softwares colaborativos podem motivar os alunos e proporcionar o compartilhamento de informações de forma rápida e dinâmica. Essas ferramentas combatem a discriminação que ainda existe sobre o aprendizado musical mediado por tecnologia, provando que a interação virtual pode gerar sentimentos de pertença e construção conjunta de saberes. Dessa forma, a tecnologia deixa de ser apenas um suporte técnico para se tornar um ambiente estruturante de novas ecologias de aprendizagem, onde a colaboração e a autoria são os pilares centrais.

2.3. Tecnologias Emergentes e Inclusão: IA e Desenho Universal

A inovação pedagógica na educação musical contemporânea não ocorre em um vácuo; ela é atravessada pela onipresença de tecnologias emergentes e pela exigência ética da inclusão. Nesse cenário, destacam-se dois movimentos que, embora distintos, convergem na necessidade de repensar a mediação docente: a ascensão da Inteligência Artificial (IA) Generativa e a aplicação do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).

A IA Generativa, capaz de criar novos conteúdos como textos, imagens e músicas a partir de dados existentes, apresenta um potencial disruptivo para o ensino. Ziel, Arnold e Backes (2024) discutem o papel dessa tecnologia na educação musical, enfatizando que, embora ferramentas como *Suno* ou *AIVA* democratizem o acesso à composição para estudantes sem domínio da teoria formal, elas trazem o risco da "terceirização da criatividade". As autoras alertam para a necessidade de uma mediação docente que fomente o pensamento crítico, evitando que a máquina substitua a agência humana:

O uso de tecnologias na educação musical, embora democratize o acesso a recursos anteriormente exclusivos de estúdios profissionais, pode também reduzir a participação ativa do indivíduo no processo criativo, especialmente quando envolve o uso de plataformas com IA. [...] Nesse sentido, refletimos sobre quais tecnologias digitais potencializam e quais podem acabar por excluir a ação das pessoas, limitando a criatividade (Ziel; Arnold; Backes, 2024, p. 6).

Essa preocupação é corroborada pelo documento técnico do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES), que destaca o risco de a IA gerar "conteúdos que não reflitam com precisão o conteúdo

original" ou que reforcem "preconceitos e estereótipos". Portanto, a tecnologia deve ser vista como uma "extensão da criatividade humana", e não como um fim em si mesma. A integração da IA exige que o professor desenvolva novas competências, saindo da posição de transmissor para a de curador crítico que orienta o estudante a utilizar a IA como "tutor inteligente" ou parceiro criativo, e não como um oráculo de respostas prontas.

Além dos desafios da criação, a tecnologia deve ser uma aliada inegociável da inclusão. Jóia (2024) apresenta a aplicação dos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) no ensino de música. O DUA é uma abordagem que visa eliminar barreiras no processo educacional *antes* que elas ocorram, planejando o currículo para a diversidade desde o início. Jóia demonstra como a articulação entre o DUA e a pedagogia musical de Zoltán Kodály — que prioriza a voz e a vivência corporal, pode promover a participação plena de alunos com deficiência.

A pesquisa de Jóia (2024) aplica os três princípios fundamentais do DUA em aulas de música:

1. **Engajamento (o "porquê" da aprendizagem):** Oferecer opções de interesse e autonomia para motivar os alunos.

2. **Representação (o "o quê" da aprendizagem):** Apresentar a informação de múltiplas formas (auditiva, visual, tátil).

3. **Ação e Expressão (o "como" da aprendizagem):** Permitir que os alunos demonstrem o que aprenderam de formas variadas.

Ao utilizar musicogramas (representação visual do som), percussão corporal e jogos, Jóia (2024) observou que a metodologia não apenas

facilitou o acesso ao conteúdo musical, mas transformou a dinâmica social da sala de aula:

Verificou-se que a aplicação do DUA e da pedagogia de Kodály no ensino da música [...] contribuiu para o aprendizado técnico, o fortalecimento da autoestima e a participação social dos estudantes (Jóia, 2024, p. 6).

Essa abordagem confirma que, conforme apontam Zerbato e Mendes (2018), o objetivo do DUA é auxiliar educadores a adotarem modos de ensino que sejam "elaborados de forma mais justa" para todos os estudantes.

Por fim, ao oferecer múltiplas formas de representação, ação, expressão e engajamento, a educação musical torna-se acessível e democrática. A tecnologia assistiva e os recursos digitais (como softwares de leitura de tela ou instrumentos virtuais), quando planejados sob essa ótica, deixam de ser apenas ferramentas técnicas para se tornarem instrumentos de **inovação social**, garantindo que o direito à educação musical seja efetivado na diversidade da sala de aula e que a tecnologia sirva à emancipação do sujeito, e não à sua passividade.

3 CONCLUSÃO

Este estudo permite concluir que superar os desafios atuais da área demanda, urgentemente, uma formação de professores conectada às realidades socioculturais dos estudantes e às transformações do mundo contemporâneo. A análise evidenciou que o modelo conservatorial, criticado por Penna e Sobreira (2020) e Queiroz (2017), ainda exerce forte

influência na formação superior, perpetuando uma visão eurocêntrica que hierarquiza saberes e marginaliza práticas musicais populares e afrodiáspóricas. O rompimento com esse *habitus* não é apenas uma questão metodológica, mas uma exigência ética e política para a construção de uma educação musical antirracista e democrática.

Conclui-se, portanto, que a articulação entre decolonialidade e cultura digital aponta para uma educação musical que reconheça a diversidade cultural brasileira e promova a inovação social. Nesse sentido, é imperativo que o uso de tecnologias ocorra como ferramentas de emancipação e acessibilidade, e não apenas como recursos técnicos instrumentais. Conforme alertam Ziel, Arnold e Backes (2024), a integração de tecnologias como a Inteligência Artificial deve ser mediada por uma postura crítica que preserve a agência humana, garantindo que a tecnologia atue como extensão da criatividade e não como substituta da subjetividade expressiva.

A cultura participativa digital, ao diluir as fronteiras entre produção e consumo (Jenkins, 2009; Beltrame, 2018), oferece um terreno fértil para práticas pedagógicas que valorizam a autonomia do estudante. No entanto, para que essa inclusão cibercultural seja efetiva, é necessário que o docente compreenda essas dinâmicas não como ameaças à sua autoridade, mas como oportunidades de expandir os espaços de aprendizagem para além da sala de aula física, integrando os saberes das redes sociais e das comunidades virtuais ao currículo formal.

Ademais, a pesquisa reafirma que a inovação pedagógica é indissociável da inclusão. A aplicação dos princípios do Desenho

Universal para Aprendizagem (DUA), conforme demonstrado por Jóia (2024), revela-se uma estratégia potente para democratizar o acesso ao conhecimento musical, respeitando as particularidades cognitivas e sensoriais de cada aluno. A tecnologia, nesse viés, cumpre seu papel social ao derrubar barreiras de acessibilidade.

Por fim, o rompimento com o modelo conservatorial hegemônico e a adoção de práticas participativas, decoloniais e inclusivas são passos essenciais para uma pedagogia musical atual. Almeja-se, assim, uma educação musical que forme sujeitos críticos, criativos e conscientes de suas identidades culturais, capazes de atuar e transformar suas realidades através da música.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Isabel; ABREU, Alexandre. Dimensões e espaços da inovação social. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*, Lisboa, v. 41, n. 81, p. 121–141, 2006.

BATISTA, Leonardo Moraes. Educação musical, relações étnico-raciais e decoloneidade: tensões, perspectivas e interações para a Educação Básica. *Orfeu*, Florianópolis, v. 3, n. 2, p. 111–135, 2018.

BELTRAME, Juciane Araldi. Práticas e aprendizagens de produtores musicais: aspectos de uma educação musical emergente na cultura digital e participativa. *Revista da ABEM*, Londrina, v. 25, n. 39, p. 1–18, 2017.

BELTRAME, Juciane Araldi. Cultura participativa digital e educação musical: possibilidades e desafios. *Revista da ABEM*, Londrina, v. 26, n. 40, p. 1–15, 2018.

BELTRAME, Juciane Araldi; BARROS, Matheus Henrique da Fonseca; MARQUES, Gutenberg de Lima. Cultura participativa digital, mídias sociais e educação musical. In: BELTRAME, Juciane Araldi et al. (org.).

Práticas digitais em educação musical: reflexões e experiências. João Pessoa: Editora do CCTA, 2023. p. 45–62.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, Marcos da Rosa; BELTRAME, Juciane Araldi; ARAÚJO, José Magnaldo de Moura; MARQUES, Gutenberg de Lima. A temática das tecnologias e a educação musical: uma revisão integrativa das publicações de eventos internacionais da ISME entre 2010 e 2018. *Revista da ABEM*, Londrina, v. 28, 2020.

JENKINS, Henry. *Cultura da convergência*. São Paulo: Aleph, 2006.

JÓIA, Fábio Lucas. *A aplicação dos princípios do desenho universal para aprendizagem e da pedagogia musical de Kodály no ensino de música para a inclusão escolar*. 2024. Monografia (Especialização em Educação Especial Inclusiva) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2024.

MIGNOLO, Walter. *Histórias locais/projetos globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar*. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

PENNA, Maura; SOBREIRA, Silvia. A formação universitária do músico: a persistência do modelo de ensino conservatorial. *Opus*, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 1–25, 2020.

QUEIROZ, Luiz Ricardo Silva. Traços de colonialidade na educação superior em música do Brasil: análises a partir de uma trajetória de epistemicídios musicais e exclusões. *Revista da ABEM*, Londrina, v. 25, n. 39, p. 132–159, 2018.

ROMANO, S. M. V.; SOBRINHO, E. M. S. B. Softwares online, com aprendizagem colaborativa, aplicados a educação musical. *Revista Processando o Saber*, v. 8, p. 43-63, 2016.

SOUZA, S. S. Arte e pensamento negro como epistemologias críticas: contribuições para o ensino de música. *Revista Música*, v. 24, n. 1, p. 341-364, 2024.

ZIEL, Francieli; ARNOLD, Letícia; BACKES, Luciana. A integração entre tecnologia e educação musical: potenciais e desafios para a prática da composição. In: V RIEOnLIFE e IX WLC, Montes Claros: IFNMG, 2024.

CAPÍTULO 05

APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA COMO DIREITO HUMANO DA PESSOA IDOSA: MARCOS NORMATIVOS, AGEÍSMO E EFETIVAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL NO BRASIL

Andrea Vanessa de Oliveira

APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA COMO DIREITO HUMANO DA PESSOA IDOSA: MARCOS NORMATIVOS, AGEÍSMO E EFETIVAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL NO BRASIL

Andreia Vanessa de Oliveira¹

RESUMO: A educação ao longo da vida à pessoa idosa torna-se central diante do crescimento acelerado do fenômeno do envelhecimento populacional mundial, e das mudanças sociais que reposicionaram a posição do idoso na família, no trabalho e nos espaços públicos. Sob a perspectiva dos direitos humanos, este capítulo discute o direito fundamental de aprender em todas as idades, articulando educação formal, não formal e informal como dimensões complementares da participação social, da autonomia e da cidadania. O direito da pessoa idosa à educação ao longo da vida, deve ser compreendido como um processo contínuo que envolve a educação em todas as fases da vida. Busca-se evidenciar as lacunas na efetivação do direito à educação para a pessoa idosa no Brasil, com destaque para os desafios de desigualdade, ageísmo e acesso a políticas públicas. O objetivo geral é: Analisar o processo de inclusão da pessoa idosa no âmbito da educação ao longo da vida, sob a perspectiva dos direitos humanos, considerando a articulação entre educação formal, não formal e informal. Tem-se como objetivos específicos: Examinar os fundamentos jurídicos e educacionais que sustentam o direito da pessoa idosa à aprendizagem ao longo da vida no Brasil, identificando limites e lacunas de efetivação; Analisar barreiras e desigualdades (especialmente ageísmo, condições socioeconômicas e acesso a políticas públicas) que impactam a participação educativa e social da pessoa idosa; Discutir estratégias de inclusão e valorização da pessoa idosa como sujeito de saberes, visando ampliar participação social, autonomia e qualidade de vida em diferentes espaços (educativos, comunitários e organizacionais). O estudo foi realizado a partir de revisão bibliográfica, o aporte teórico

¹ Mestre pelo Programa de Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Especialista em Direito Aplicado pela Escola de Magistratura do Paraná – EMAP, Docência no Ensino Superior, Educação Profissional e Tecnológica e MBA Administração, Contabilidade e Finanças; Graduada em Direito pelo Centro Superior dos Campos Gerais Faculdades Integradas - CESCAGE, Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.

norteou a reflexão referente a possibilidade de aproximação dos campos da educação não formal, mais especificamente no que se refere à importância do processo de inclusão da pessoa idosa, que têm uma riqueza de conhecimento e experiência capaz de contribuir com toda sociedade, através do conhecimento adquirido ao longo da vida, os idosos devem ser incluídos em empresas, escolas, por meio de políticas públicas e educacionais que visem cuidar de sua participação em diferentes espaços, tornando os ambientes inclusivos e mais dignos.

Palavras-chave: Políticas educacionais. Políticas públicas. Direitos humanos. Pessoa idosa. Educação formal. Educação não formal. Educação informal. Aprendizagem ao longo da vida.

A essência dos Direitos Humanos é o direito a ter direitos. (Hanna Arendt, 2013)

INTRODUÇÃO

O presente capítulo foi desenvolvido a partir das considerações da aprendizagem ao longo da vida à pessoa idosa, na perspectiva dos direitos humanos e sob à luz da Constituição Federal de 1988. As reflexões surgiram a partir das discussões sobre o envelhecimento populacional como um fenômeno mundial crescente. Nessa perspectiva, compreende-se a pessoa idosa como um sujeito de direitos, assim, entende-se necessário a implementação de políticas públicas que instituem oportunidades de formação, integração e desenvolvimento com foco no envelhecimento ativo e a valorização da experiência de vida.

À luz da Constituição, o ordenamento jurídico brasileiro passou a normatizar direitos específicos da pessoa idosa para assegurar a dignidade humana e reconhecer suas particularidades. Nessa linha, a Lei nº 8.842/1994 (Política Nacional do Idoso) estabelece como objetivo garantir direitos sociais, criando condições para promover autonomia, integração e

participação efetiva na sociedade.

. O acelerado envelhecimento populacional, em escala mundial, tem reconfigurado as formas de participação social e os lugares historicamente atribuídos à pessoa idosa na família, no trabalho e nos espaços públicos. Nesse cenário, a educação ao longo da vida se surge como eixo estruturante para a autonomia, a cidadania e o exercício de direitos em todas as idades. Sob a perspectiva dos direitos humanos, este capítulo discute o direito fundamental à aprendizagem na velhice, compreendendo a educação formal, não formal e informal como dimensões complementares e interdependentes do desenvolvimento humano e da participação social. Argumenta-se que o direito à educação da pessoa idosa deve ser entendido como processo contínuo, atravessado por desigualdades sociais, barreiras institucionais e manifestações de ageísmo que limitam oportunidades concretas de acesso, permanência e reconhecimento. Ao analisar como se sistematiza, no Brasil, o direito à educação e à aprendizagem da pessoa idosa, o texto evidencia desafios de efetivação normativa e de implementação de políticas públicas que assegurem inclusão, dignidade e pertencimento em diferentes contextos sociais e educativos. Defende-se, por fim, que valorizar a pessoa idosa como sujeito de saberes e experiências, visa ampliar condições reais de participação em espaços comunitários, educacionais e organizacionais, fortalecendo práticas inclusivas que favoreçam bem-estar, autonomia e convivência intergeracional.

1. PERSPECTIVAS DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

É importante trazer um breve histórico do envelhecimento da população brasileira, especialmente o processo de envelhecer e os impactos da utilização dos ambientes digitais na sociedade contemporânea.

A Constituição Federal de 1988, assegura os cuidados com essa população, nos artigos 229 e 230, quando prevê que os filhos maiores têm o dever de amparar os pais na velhice, carência ou enfermidade, ainda determina de forma expressa o dever do Estado da sociedade e da família em defender a dignidade, o bem-estar e o direito à vida da pessoa idosa (BRASIL, 1988).

Beauvoir (1976) sustenta que a velhice só pode ser compreendida de modo integral, pois não se reduz ao biológico: ela é também uma construção cultural e social. A idade, frequentemente usada para definir pessoas, tende a submetê-las a normas e expectativas que mais produzem estigmas do que reconhecem singularidades, afetando diretamente como elas vivem e são vistas. Por isso, a autora argumenta que não basta listar características isoladas da velhice, já que seus diversos aspectos se influenciam mutuamente, exigindo uma leitura articulada das dimensões biológicas, sociais e ideológicas que se retroalimentam.

Bourdieu (1983) argumenta que, embora a idade tenha base biológica, seu significado é construído e “manuseado” socialmente. Por isso, a posição atribuída à pessoa idosa varia ao longo da história e entre sociedades, mudando conforme as condições sociais e políticas de cada período, o que exige analisar o envelhecimento sempre situado no contexto histórico.

Envelhecer é um processo complexo, com dimensões biológicas, psicológicas e sociais, ainda pouco compreendido. Embora haja maior fragilidade corporal e necessidade de cuidados, isso não impede a participação social da pessoa idosa. Do ponto de vista fisiológico, ocorre redução gradual da capacidade dos sistemas manterem o equilíbrio do organismo, influenciada por fatores genéticos, ambientais e de risco, o que permite alguma modulação por intervenções. Mesmo com doenças crônicas frequentes, elas não necessariamente limitam as atividades quando controladas, destacando-se o conceito de capacidade funcional (Freitas, 2006, p. 26).

O relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, a Organização Mundial da Saúde 2015, destaca a complexidade do envelhecimento: As mudanças que constituem e influenciam o envelhecimento são complexas. No nível biológico, o envelhecimento é associado ao acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares. Com o tempo, esse dano leva a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de contrair diversas doenças e um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo. Em última instância, resulta no falecimento. Porém, essas mudanças não são lineares ou consistentes e são apenas vagamente associadas à idade de uma pessoa em anos (OMS, 2015).

Na construção do conceito jurídico de pessoa idosa, observa-se a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro, de 1994, foi formulada a “Política Nacional do Idoso”, que dispõe em seu artigo 2º que “para os efeitos desta lei, considera-se idosa a pessoa com mais de 60 anos”. Porém, com a

promulgação da Lei nº 10.741, em 1º de outubro de 2003, a “Lei do Idoso”, o artigo 1º passou a ser considerado como idoso a partir de 60 anos. O “Estatuto” configura-se como uma lei especial posterior, portanto, prevalece sobre a anterior e amplia a sua abrangência, podendo acolher também os maiores de 60 anos para a terceira idade.

Nesta perspectiva, os dados do IPEA evidenciam o crescimento da população idosa no Brasil, em 2022, o total de pessoas com 65 anos ou mais de idade no país (22.169.101) chegou a 10,9% da população, com alta de 57,4% frente a 2010, quando esse contingente era de 14.081.477, ou 7,4% da população. Em relação a população idosa de 60 anos ou mais é de 32.113.490 (15,6%), houve um aumento de 56,0% em comparação com 2010, quando era de 20.590.597 (10,8%). Esses dados demonstram os resultados do universo da população do Brasil desagregada por idade e sexo, do Censo Demográfico 2022. Já a segunda apuração do Censo demonstra uma população de 203.080.756 habitantes, com 18.244 pessoas a mais do que na primeira apuração (IPEA, 2023).

Com o aumento da população idosa, consequentemente enseja discussões sobre a educação ao longo da vida, como uma ferramenta de políticas públicas capaz de proporcionar o aumento da qualidade de vida à pessoa idosa, na medida que vai abordar diferentes assuntos e atividades que podem contribuir para autonomia dessa população. O bem-estar psicológico e a saúde caminham juntos quando se pensa o planejamento e a promoção de um envelhecimento positivo/ativo para a população idosa. Nessa perspectiva, estados psicológicos mais protetivos e otimistas tendem a se associar a desfechos favoráveis, como menor ocorrência de problemas

de saúde, menor comprometimento cognitivo e menor risco de doenças cardiovasculares, além de maior adesão a estilos de vida saudáveis e ativos (Phulkerd et al., 2023).

Nessa direção, torna-se estratégico orientar ações para comportamentos e condições que sustentam a qualidade de vida — como práticas alimentares, contexto econômico e a própria experiência de felicidade —, pois esses elementos, em conjunto, contribuem para a segurança necessária ao envelhecer. Essa agenda não surgiu de forma isolada: ao longo de décadas, conferências, assembleias e reuniões internacionais voltadas ao envelhecimento populacional e aos direitos da pessoa idosa vêm insistindo na importância de iniciativas que garantam envelhecimento ativo e ampliem a participação das populações idosas na vida social (Phulkerd et al., 2023).

No conjunto de dispositivos que integram o Estatuto do Idoso (Brasil, 2005), nosso foco recai principalmente sobre o Título II – Dos Direitos Fundamentais, especialmente o Capítulo V – Da Educação, Cultura, Esporte e Lazer. Conforme estabelece o Estatuto, esse capítulo reúne diretrizes e garantias voltadas a assegurar o acesso e a participação da pessoa idosa nessas dimensões da vida social (Brasil, 2005):

[...] o idoso tem direito a educação, cultura, esporte, lazer, diversões, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua peculiar condição de idade. (art. 20). [...] oportunidades de acesso do idoso à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais a ele destinados. (art. 21). [...] diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. (art. 22).

Para uma melhor compreensão, busca-se apresentar algumas considerações sobre a aprendizagem ao longo da vida que pode se desenvolver em diferentes ambientes e experiências, abrangendo a educação formal, não formal e informal. Dessa forma, ela ultrapassa os limites da escolarização tradicional e reconhece que o aprender acontece tanto em instituições estruturadas quanto em atividades organizadas fora do sistema escolar e nas vivências cotidianas, que produzem conhecimentos, valores e competências ao longo de toda a trajetória humana, desse modo:

A educação formal é aquela desenvolvida nas instituições de ensino, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização – ocorrendo em espaços da família, bairro, rua, cidade, clube, espaços de lazer e entretenimento; nas igrejas [...] A educação não formal é aquela que se aprende "no mundo da vida", via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas. (Gohn, 2014: 40).

Refletir sobre o tema permitiu uma compreensão abrangente e crítica dessas questões, destacando sua complexidade e relevância no contexto contemporâneo. Essas discussões foram fundamentais para a construção de novas abordagens e reflexões.

1.2 Análise: Pessoa Idosa e o Direito à Educação ao Longo da Vida nas Perspectiva dos Direitos Humanos

Esta seção aprofunda a discussão do direito à educação da pessoa idosa como expressão concreta do princípio “direito a ter direitos”, lembrando que, em contextos de desigualdade, o acesso aos direitos sociais tende a ocorrer de modo seletivo e tardio. Ao tratar da aprendizagem ao

longo da vida, parte-se da premissa de que aprender não é um privilégio geracional, mas uma dimensão constitutiva da dignidade humana e da participação democrática. Na perspectiva dos direitos humanos caminham no sentido de dignidade, conforme nos ensina Flores (2009).

Os direitos humanos são entendidos como garantias relacionadas à dignidade, liberdade e igualdade, que refletem as demandas históricas por justiça social. Esses direitos não são estáticos nem plenamente consolidados, mas sim resultados dinâmicos de lutas contínuas. Sua concretização exige um esforço coletivo, envolvendo tanto a sociedade quanto os Estados, para assegurar que esses valores sejam promovidos e protegidos no cotidiano (FLORES, 2009).

De acordo com Flores (2009) o reconhecimento das leis nacionais e internacionais, bem como das convenções e declarações de direitos humanos, é fundamental, mas sua existência formal não garante, por si só, a efetivação desses direitos na sociedade. Ao criticar a visão eurocêntrica sobre direitos humanos, o autor questiona a ideia de uma universalidade abstrata, enfatizando a necessidade de considerar as particularidades de cada sociedade.

Para o autor, os direitos humanos são construções dinâmicas, moldadas por processos econômicos, sociais, políticos e culturais, e devem ser analisados em contextos específicos. As desigualdades de poder são inerentes à estrutura da sociedade capitalista. Nesse contexto, lutar pela concretização dos direitos humanos implica questionar as bases dessa organização social e destacar as assimetrias que ela perpetua, promovendo a conscientização e a busca por transformações sociais mais equitativas

(FLORES, 2009, p. 26-33).

1.2.1 Educação ao longo da vida: de ideia pedagógica a exigência de cidadania

O conceito de educação ao longo da vida supera a compreensão tradicional de escolarização como etapa fechada na infância ou juventude. Ele reconhece que os percursos formativos se estendem por todo o ciclo vital, atravessando instituições, comunidades, famílias, trabalho e cultura. Na literatura recente, a noção de “aprender ao longo da vida” aparece como direito humano e social, cuja efetivação demanda políticas educacionais que considerem os diferentes tempos e condições de vida das pessoas idosas.

Em revisão sistemática sobre metodologias de ensino na educação não formal de idosos, enfatiza-se que a aprendizagem ao longo da vida se vincula a processos contínuos de desenvolvimento pessoal e social, e que as experiências educativas podem ocorrer em múltiplos espaços, com objetivos diversos e graus distintos de institucionalização (Dorlivete et al., 2022). Esse enfoque é particularmente relevante quando se considera que boa parte das pessoas idosas, no Brasil, vivenciou trajetórias marcadas por interrupções escolares, trabalho precoce e restrições de acesso a bens culturais — fatores que repercutem na forma como o direito à educação é vivenciado e reivindicado na velhice.

1.2.2 Envelhecimento ativo, bem-estar e proteção social: por que educação importa?

O envelhecimento não se reduz a uma dimensão biológica. Trata-

se de processo atravessado por determinantes sociais, econômicos e culturais que produzem oportunidades desiguais para saúde, autonomia e participação. O Relatório Mundial sobre Envelhecimento e Saúde (OMS, 2015) destaca que as mudanças associadas ao envelhecer são complexas e que a capacidade funcional, a participação e os contextos de vida moldam a experiência da velhice. Nessa direção, a literatura recente associa bem-estar psicológico e saúde a estratégias de promoção de um envelhecimento positivo/ativo, indicando que perspectivas protetoras e otimistas se relacionam a melhores desfechos em saúde e a maior adesão a estilos de vida saudáveis (Phulkerd et al., 2023).

Quando se conecta envelhecimento ativo e educação, o foco desloca-se: não se trata apenas de “ocupar” o tempo livre, mas de ampliar repertórios, fortalecer vínculos, cultivar sentido de pertencimento e garantir condições para que a pessoa idosa participe de decisões que impactam sua vida. A promoção do envelhecimento ativo, nesse sentido, demanda apoio a pilares como saúde, participação e segurança — dimensões que se fortalecem quando há acesso a processos educativos que desenvolvem competências, ampliam informação qualificada e potencializam a autonomia (Phulkerd et al., 2023).

1.2.3 Educação formal, não formal e informal: complementaridade e sentidos

A aprendizagem ao longo da vida se realiza por vias diversas. Na educação formal, a escolarização acontece em instituições reconhecidas, com currículos, certificações e trajetórias estruturadas. Na educação informal, a aprendizagem emerge das interações cotidianas: família, redes

de amizade, práticas culturais, uso de tecnologias e participação comunitária. Já a educação não formal ocupa lugar intermediário: é intencional e planejada, mas ocorre fora da escolarização regular, em projetos, cursos, ações coletivas e espaços socioculturais.

Na educação não formal, aprende-se “no mundo da vida”, por processos de compartilhamento de experiências, sobretudo em ações coletivas cotidianas, o que torna esse campo especialmente fértil para o trabalho com pessoas idosas (Gohn, 2014). Ao mesmo tempo, organismos internacionais reforçam que a educação não formal pode funcionar como alternativa e complemento à educação formal, com características próprias de flexibilidade e acessibilidade, aspecto relevante para grupos historicamente excluídos da escolarização (UIS, 2012).

O ponto central é compreender que essas esferas não competem entre si; elas se articulam. Uma pessoa idosa pode, por exemplo, retomar estudos na EJA (educação formal) e, simultaneamente, participar de projetos comunitários, ações culturais ou cursos livres (educação não formal), além de aprender por meio de redes informais e práticas de vida. A política pública, portanto, precisa abandonar o desenho “monolítico” e reconhecer trajetórias múltiplas, com entradas e reentradas no sistema educacional e cultural.

Esse movimento tem raízes em experiências internacionais que, a partir da década de 1960 e, sobretudo, da institucionalização de iniciativas universitárias voltadas ao público idoso em Toulouse, nos anos 1970, difundiram modelos com diferentes ênfases (cultural, científica e de ajuda mútua), mas um mesmo núcleo: educação permanente como estratégia de

inclusão social e enfrentamento de estigmas associados à velhice (Oliveira, 2012; Oliveira; Scortegagna; Oliveira, 2015; Von Henneberg, 2025).

No campo da educação não formal, ganham relevo iniciativas universitárias de extensão, projetos comunitários e cursos livres dirigidos à pessoa idosa, que tensionam a visão assistencialista e reposicionam o idoso como sujeito de direitos, participante ativo e produtor de saberes. Ao combinar convivência, estudo e participação social, essas experiências tendem a favorecer autonomia, autoestima e senso de pertencimento, aproximando a educação de uma prática cotidiana de cidadania (Von Henneberg, 2025).

1.2.4 Marco jurídico e “vazios” de efetivação: o direito à educação da pessoa idosa no Brasil

No plano normativo, o direito à educação está previsto na Constituição Federal de 1988 como direito social e dever do Estado e da família, orientado à formação para o exercício da cidadania. Quando se trata da pessoa idosa, a Constituição também introduz o dever de amparo e participação da família, da sociedade e do Estado, sinalizando que o envelhecimento deve ser protegido como questão pública e não apenas privada.

A Política Nacional do Idoso (Lei nº 8.842/1994) e o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003) consolidam um marco de direitos, mas o campo educacional ainda aparece, muitas vezes, como “apêndice” de agendas mais visíveis (saúde, assistência e previdência). Estudo recente sobre bases legais do aprender ao longo da vida aponta que, apesar de a educação ser direito humano e social, a materialização de políticas educacionais

voltadas às pessoas idosas enfrenta obstáculos de prioridade, desenho e implementação, além de sofrer os efeitos do ageísmo institucional e de desigualdades estruturais (Cortêz; Simões, 2024).

Importa observar que o ordenamento jurídico brasileiro vem atualizando a linguagem e o reconhecimento social dessa população. A Lei nº 14.423/2022, ao substituir a expressão “idoso” por “pessoa idosa” em diferentes diplomas, traduz uma disputa simbólica: nomear importa porque influencia políticas, percepções e práticas. Essa mudança reforça a necessidade de ler a velhice como fase de direitos, não como sinônimo de incapacidade.

1.2.5 Educação e combate ao ageísmo: aprender também é ‘educar a sociedade

O direito à educação da pessoa idosa não se esgota em garantir vagas, cursos ou projetos. Ele inclui educar a própria sociedade para reconhecer a pessoa idosa como sujeito de direitos e de participação. Whitaker (2010) destaca que os desafios do envelhecimento populacional exigem que a sociedade — ainda não idosa — seja educada para lidar com as novas demandas desse “novo” ator social, superando preconceitos e reposicionando o idoso no espaço público.

Esse aspecto é decisivo porque as barreiras não são apenas materiais; são também simbólicas. O imaginário coletivo, frequentemente, associa velhice a dependência e passividade. Nessa direção, reflexões baseadas em estudos de Oliveira (2012) e de Oliveira; Scortegagna; Oliveira (2015) problematizam a tendência de reduzir a velhice a problema ou doença, defendendo que se trata de processo natural e que requer

condições de inclusão e reconhecimento social.

Em síntese, defender o direito à aprendizagem ao longo da vida para a pessoa idosa implica articular: (a) garantia de acesso e permanência em oportunidades educativas; (b) políticas intersetoriais que relacionem educação, saúde, cultura e proteção social; e (c) transformação cultural, enfrentando o ageísmo e valorizando os saberes e as trajetórias da velhice como patrimônio social.

2.1 Aspectos sobre a Educação ao Longo da Vida e os Direitos Fundamentais da Pessoa Idosa

Para uma investigação da conjuntura, procura-se analisar o contexto econômico, social e político dos acontecimentos, considerando que as mudanças nas relações entre Estado, sociedade civil e mercado condicionam a efetivação (ou restrição) de direitos sociais. Esse tipo de leitura, ao articular macroprocessos e experiências concretas, permite compreender por que determinados direitos se tornam letra viva em alguns momentos e letra morta em outros (Queiroz, 2015; Souza, 1996).

Do ponto de vista teórico, o direito à educação insere-se no conjunto de direitos fundamentais e de cidadania, que se ampliam historicamente em disputas sociais. Marshall (1967) reconhece que os direitos sociais — entre eles a educação — são decisivos para que a cidadania não seja apenas formal, mas substantiva. Ferrajoli (2009) reforça que direitos fundamentais funcionam como limites e vínculos impostos ao poder, exigindo garantias institucionais para não se reduzirem a promessas.

Quando se focaliza a pessoa idosa, esses princípios ganham urgência. O envelhecimento populacional reposiciona a educação como

política de inclusão e de reparação histórica, pois parte expressiva dessa geração atravessou desigualdades de acesso à escolarização, sobretudo em territórios periféricos e rurais. O direito de aprender na velhice, portanto, é também direito de recompor trajetórias e de ampliar capacidades de participação social.

Na educação formal, um eixo estratégico é a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ao discutir educação de idosos em programas de EJA, Marques e Pachane (2010) ressaltam que a presença de pessoas idosas nessas turmas evidencia múltiplas exclusões e demanda formação docente mais consistente, capaz de reconhecer especificidades geracionais sem infantilização ou estigmas. Esse ponto é crucial: não basta ‘abrir matrícula’; é necessário garantir permanência, acolhimento e reconhecimento dos saberes acumulados.

Em paralelo, a educação não formal amplia o campo de oportunidades formativas e culturais, favorecendo inclusão, convívio e construção de sentido. Ao promover espaços educativos intencionais fora da escolarização regular, ela pode funcionar como porta de entrada para a retomada de estudos, como complemento à escolarização e como direito cultural em si mesmo (Dorlivete et al., 2022; Gohn, 2014). Já a educação informal opera no cotidiano, nas relações intergeracionais, no trabalho, na mídia e nas redes digitais, sendo, por isso, campo importante para políticas de letramento, inclusão digital e combate à desinformação.

A articulação entre essas dimensões evidencia que educação para a pessoa idosa é tema intersetorial. A depender das condições de vida, aprender pode envolver desde alfabetização e elevação de escolaridade até

acesso a práticas culturais, tecnologias e participação social. A literatura aponta que experiências educativas na velhice podem produzir ganhos subjetivos e sociais, como fortalecimento de vínculos, autoestima, redes de apoio e maior engajamento comunitário — dimensões que se relacionam à qualidade de vida (Martins; Casetto; Guerra, 2019).

Por fim, compreender a educação como direito fundamental da pessoa idosa implica situá-la no interior das políticas sociais. Esping-Andersen (1991) e Castel (2005) mostram que regimes de bem-estar e redes de proteção social influenciam diretamente a distribuição de oportunidades e a prevenção de riscos. No Brasil, a trajetória de políticas sociais se constrói em tensão permanente entre garantias constitucionais, restrições econômicas e disputas de projeto societário, o que exige vigilância democrática e fortalecimento de mecanismos públicos de garantia de direitos (Vieira, 2011; Lobato, 2012).

2.2 Relações de Forças: Uma análise sobre as ações do Estado e os reflexos no Direito da Pessoa Idosa a Educação ao Longo da Vida

Se o marco normativo aponta para a dignidade e os direitos da pessoa idosa, a efetivação concreta desses direitos ocorre em um campo de disputas. Em termos gramscianos, trata-se de uma luta por hegemonia: o que a sociedade reconhece como “prioridade pública” é resultado de relações de força, mediações institucionais e disputas culturais (Gramsci, 2000). Assim, a educação ao longo da vida da pessoa idosa não se realiza automaticamente por estar prevista em lei; ela exige agenda, orçamento, gestão e legitimidade social.

2.2.1 Entre Estado, mercado e sociedade civil: onde o direito se decide

No Brasil, a construção de políticas públicas ocorre no cruzamento de pressões sociais, limites fiscais, interesses econômicos e projetos políticos. Dagnino (2002) chama atenção para a complexidade da relação entre sociedade civil e Estado, em que participação e democratização podem coexistir com processos de captura e esvaziamento. No campo da velhice, isso significa que programas e ações podem oscilar entre um enfoque de direitos e uma lógica assistencialista, focalizada e descontínua.

Quando a educação da pessoa idosa é lida apenas como ‘atividade’ e não como direito, ela tende a ser tratada como algo suplementar, sujeito a cortes e à dependência de voluntarismo institucional. A análise das bases legais do aprender ao longo da vida indica que há avanços normativos, mas também lacunas na prioridade conferida à educação da pessoa idosa nas políticas educacionais e no desenho de ações sistemáticas para esse público (Cortêz; Simões, 2024).

2.2.2 O risco da culpabilização individual e a necessidade de proteção social

Castel (2005) alerta para a produção de inseguranças sociais em contextos de reestruturação do trabalho e fragilização de redes de proteção, com tendência de deslocar responsabilidades coletivas para o indivíduo. No debate sobre envelhecimento, esse deslocamento pode aparecer na forma de discursos que romantizam ‘envelhecer bem’ como escolha exclusivamente pessoal, ignorando que condições de renda, escolaridade, moradia, saúde e redes de apoio são determinantes estruturais. Por isso,

políticas educacionais e culturais voltadas à pessoa idosa não devem ser vistas como prêmio ao ‘mérito’, mas como garantia de direitos em uma sociedade desigual.

2.2.3 Educação como reconhecimento e participação: combater o ageísmo

O ageísmo opera como barreira simbólica que desvaloriza capacidades e reduz a pessoa idosa a estereótipos. Whitaker (2010) argumenta que educar a sociedade para o envelhecimento é condição para que a pessoa idosa seja reconhecida como ator social titular de direitos. No mesmo sentido, estudos discutem que a opressão simbólica sobre a velhice pode levar à marginalização e ao silenciamento de saberes acumulados, reforçando desigualdades e isolamento social (Scortegagna; Oliveira, 2010).

Nesse cenário, a educação ao longo da vida assume dupla função: (a) oferecer oportunidades educativas diretas à pessoa idosa; e (b) produzir cultura pública de respeito, convivência intergeracional e reconhecimento. Isso inclui ações em escolas, mídia, ambientes de trabalho e serviços públicos — espaços em que se aprende informalmente, mas em que também se reproduzem preconceitos.

2.2.4 Tecnologia, informação e participação: o desafio contemporâneo

A transição tecnológica introduz um novo patamar de desigualdade: o acesso (ou não) a tecnologias e informação. Vaz (2002) aponta que o uso da internet por governos pode ampliar transparência e participação, mas esse potencial depende de inclusão e letramento digital. Para a pessoa idosa, isso significa que a cidadania contemporânea passa,

também, por condições de acessar serviços, direitos e informações em ambientes digitais, o que recoloca a educação informal e não formal (em cursos de inclusão digital, por exemplo) como estratégia de justiça social.

2.2.5 Encaminhamentos para a política pública e para a prática educativa

Do ponto de vista de gestão, uma agenda coerente com direitos humanos exige: (1) reconhecer a educação da pessoa idosa como direito educacional e cultural, não como ação residual; (2) integrar educação a políticas de saúde, assistência social e cultura, em rede; (3) garantir permanência e acolhimento na educação formal (especialmente EJA), com formação docente adequada (Marques; Pachane, 2010); (4) financiar e institucionalizar ações de educação não formal e cultural; e (5) promover estratégias de inclusão digital e combate ao ageísmo em serviços e meios de comunicação.

Em termos pedagógicos, a literatura sobre escolarização de pessoas idosas sugere que o reconhecimento da experiência e dos saberes prévios é condição para processos emancipatórios. Ao analisar a relação com o saber em processos de escolarização, Machado e Laffin (2022) mostram que dar voz às pessoas idosas e compreender suas motivações e sentidos atribuídos ao aprender contribui para processos de empoderamento e protagonismo. Assim, a efetivação do direito à educação ao longo da vida depende não apenas de oferta, mas de uma pedagogia do reconhecimento.

Em síntese, as relações de força que atravessam o Estado e a sociedade podem tanto ampliar quanto restringir o direito à educação da pessoa idosa. A direção que prevalece — direito ou assistencialismo;

inclusão ou estigma; participação ou tutela — é fruto de disputas políticas e culturais. Por isso, o desafio é construir políticas públicas estáveis, intersetoriais e socialmente legitimadas, capazes de transformar o direito de aprender na velhice em prática cotidiana e oportunidade real.

CONCLUSÃO

Este capítulo discutiu a educação ao longo da vida da pessoa idosa como direito humano, social e fundamental, articulando educação formal, não formal e informal como dimensões complementares da cidadania. A análise evidenciou que o envelhecimento populacional torna insustentável a ideia de aprendizagem restrita à juventude: aprender na velhice é condição de participação social, autonomia e bem-estar, além de estratégia de enfrentamento do ageísmo e de recomposição de trajetórias marcadas por exclusões.

Apesar de avanços normativos, persistem lacunas na priorização e na institucionalização de políticas educacionais voltadas à pessoa idosa. O direito à educação, quando reduzido a ação suplementar, tende a sofrer descontinuidade e a depender de iniciativas isoladas. A efetivação exige políticas intersetoriais, financiamento, gestão e uma cultura pública de reconhecimento, na qual a sociedade também precisa ser educada para o envelhecimento.

Höfling (2001) enfatiza que as políticas sociais correspondem ao conjunto de ações por meio das quais o Estado define e operacionaliza um padrão de proteção social, orientado, em regra, à redistribuição de benefícios e à redução das desigualdades estruturais geradas pelo próprio

processo de desenvolvimento socioeconômico.

Para tanto, uma ação desenvolvida pelas políticas públicas e educacionais concentran-se na programa Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI) na qualidade de vida (QV) de alunos idosos. As UATI são projetos e cursos voltados à pessoa idosa, com foco educativo que supera o assistencialismo e promove seu desenvolvimento (Manjinski; Oliveira, 2017). Ao abrir espaços universitários, estimulam protagonismo, participação ativa e contribuem para melhorar a qualidade de vida e enfrentar a marginalização social (Palma, 2000; Scortegagna; Oliveira, 2017).

Do ponto de vista pedagógico, a efetividade do direito passa por práticas que reconheçam experiências, saberes e sentidos atribuídos ao aprender, evitando infantilização e estigmas. Na educação formal, isso implica fortalecer a EJA com permanência e acolhimento; na não formal, consolidar espaços de participação e cultura; na informal, promover inclusão digital e convivência intergeracional.

Como encaminhamento, reafirma-se que a educação ao longo da vida da pessoa idosa é responsabilidade compartilhada entre Estado, sociedade e família, mas com dever prioritário do Estado na garantia de condições materiais e institucionais. Em uma sociedade desigual, o direito de aprender na velhice não é concessão: é uma medida de justiça social e de democracia substantiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.
Acesso em: 15 fev. 2026.

BEAUVOIR, S. **A velhice** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1976.

BOURDIEU, Pierre. **Gostos de classe e estilos de vida**. São Paulo: Ática, 1983.

CASTEL, Robert. **A Insegurança Social; O que é ser protegido?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

CASTRO, J. A. de. **Política social e desenvolvimento no Brasil**. Revista Economia & Sociedade, v. 21, n. esp., p. 1011-1042, dez. 2012.

COSTA, Lucia Cortes da. **Os impasses do Estado capitalista: Uma análise sobre a reforma do Estado no Brasil**. Ponta Grossa Editora UEPG; São Paulo, Cortez, 2006.

DAGNINO, Evelina. **Sociedade civil, espaços públicos e construção democrática no Brasil: limites e possibilidades**. In Sociedade civil, espaços públicos no Brasil. São Paulo: Paz e Terra, 2002. p. 279-302.

FERRAJOLI, L. **Los fundamentos de los derechos fundamentales**. Madrid: Ed. Trotta, 2009.

FREITAS, E. V. **Demografia e epidemia do envelhecimento**. In: PY, L. et al. Tempo de envelhecer: percursos e dimensões psicossociais. 2. ed. Holambra: Setembro, 2006. p. 15-38.

HERRERA FLORES, Joaquín. **A reinvenção dos direitos humanos**. Tradução de Carlos Roberto Diogo Garcia; Antônio Henrique Graciano Suxberger; Jefferson Aparecido Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

Höfling, E. D. M. (2001). **Estado e políticas (públicas) sociais**. *Cadernos Cedes*, 21(55), 30-41.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do Cárcere**. Civilização Brasileira, 2000.

IPEA. Panorama Social da América Latina é apresentado em seminário no Ipea, 2018. Disponível em: <portalantigo.ipea.gov.br> . Acesso em: 10 fev. 2026.

MANJINSKI, Everson; OLIVEIRA, Flávia. **A consolidação da identidade da universidade aberta para a terceira idade na comunidade de Ponta Grossa: De projeto extensionista à obrigação legal.** Revista Conexão UEPG, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2021.

MARSHALL, T. H. **Cidadania, classe social e status.** Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

PHULKERD, Sirinya; GRAY, Rossarin Soottipong; CHAMRATRITHIRONG, Aphichat; PATTARAVANICH, Umaporn; THAPSUWAN, Sasinee. **Financial satisfaction, food security, and shared meals are foundations of happiness among older persons in Thailand.** BMC Geriatrics, v. 23, art. 690, 2023. DOI: 10.1186/s12877-023-04327-0.

QUEIROZ, Antônio Augusto. **Análise de Conjuntura: como e porque fazê-la.** Brasília: DIAP, 2015, p. 72.

SOUZA, Herbert. **Como se faz Análise de Conjuntura.** 11a- ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

VAZ, José Carlos. **Uso da internet pelos governos e promoção da cidadania.** Revista UNICSUL, ano 8, vol 10, p. 54-65 dez. 2003.

VIEIRA, O. V. **A Constituição e sua reserva de Justiça: um ensaio sobre os limites materiais ao poder de reforma.** São Paulo: Malheiros, 1999.

BRASIL. **Lei nº 8.842**, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 1994.

BRASIL. **Lei nº 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2003.

BRASIL. **Lei nº 14.423**, de 22 de julho de 2022. Dispõe sobre a substituição da expressão “idoso” por “pessoa idosa” e altera a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto da Pessoa Idosa), e a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994 (Política Nacional do Idoso). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2022.

CORTÊZ, Marianna; SIMÕES, Regina Lúcia Fernandes. **Direito à educação para pessoas idosas no Brasil**: bases legais do aprender ao longo da vida. Teias (online), Rio de Janeiro, v. 25, n. 77, p. 239-260, abr./jun. 2024. DOI: 10.12957/teias.2024.82092.

DE BORTOLI, Lis Ângela; DE MARCHI, Ana Carolina Bertoletti. **Metodologias de ensino em educação não formal de idosos**: revisão sistemática. Research, Society and Development, v. 11, n. 12, e76111234278, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i12.34278.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos**. Investigações em Ensino de Ciências, v. 19, n. 1, p. 35-50, 2014.

MACHADO, Cássia Cilene de Almeida Chalá; LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes. **A relação com o saber e o empoderamento de idosos em processos de escolarização**. Educar em Revista, Curitiba, v. 38, e82053, 2022. DOI: 10.1590/0104-4060.82053.

MARQUES, Denise Travassos; PACHANE, Graziela Giusti. **Formação de educadores: uma perspectiva de educação de idosos em programas de EJA**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 475-490, maio/ago. 2010.

SCORTEGAGNA, Paola Andressa; OLIVEIRA, Rita de Cássia da Silva. **Educação não formal da pessoa idosa**: reflexões acerca do papel da universidade. Acta Scientiarum. Education, Maringá, v. 32, n. 2, p. 275-282, 2010.

WHITAKER, Dulce Consuelo Andreatta. **Envelhecimento e poder**: o que a sociedade precisa aprender? Cadernos CEDES, Campinas, v. 30, n. 81, p. 179-188, maio/ago. 2010.

VON HENNEBERG, Rebecca Dechandt. **Análise da situação alimentar das pessoas idosas participantes da Universidade Aberta para Terceira Idade na Universidade Estadual de Ponta Grossa. 2025.** Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on ageing and health.** Geneva: WHO, 2015.

UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS (UIS). **International Standard Classification of Education: ISCED 2011.** Montreal: UIS, 2012. Disponível em: <<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2026.

OLIVEIRA, Rita de Cássia da Silva. **Reconstrução histórica da Universidade Aberta para a Terceira Idade na Universidade Estadual de Ponta Grossa.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n. especial, p. 142-161, 2012. DOI: 10.20396/rho.v12i45e.8640114. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640114>>. Acesso em: 15 fev. 2026.

OLIVEIRA, Rita de Cássia da Silva; SCORTEGAGNA, Paola Andressa; OLIVEIRA, Flávia da Silva. **Universidades abertas a terceira idade: delienando um novo espaço educacional para o idoso.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, SP, v. 15, n. 64, p. 343-358, 2015. DOI: 10.20396/rho.v15i64.8641945. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8641945>>. Acesso em: 15 fev. 2026.

CAPÍTULO 06

FORMAÇÃO CONTINUADA E APRENDIZAGEM CRIATIVA NA ESCOLA PÚBLICA: REPERCUSSÕES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM CRIATIVA NA PRÁTICA DOCENTE

Leandro Soares Machado

FORMAÇÃO CONTINUADA E APRENDIZAGEM CRIATIVA NA ESCOLA PÚBLICA: REPERCUSSÕES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM CRIATIVA NA PRÁXIS DOCENTE

CONTINUING TEACHER EDUCATION AND CREATIVE LEARNING IN PUBLIC SCHOOLS: IMPACTS OF THE CREATIVE LEARNING LAB ON TEACHING PRACTICE

Leandro Soares Machado¹

RESUMO: A escola pública contemporânea enfrenta desafios que exigem reconfigurações pedagógicas profundas, sobretudo diante da expansão das tecnologias digitais, das novas linguagens e das demandas por práticas educativas mais significativas. Nesse cenário, a formação continuada docente constitui eixo estruturante para que professores possam interpretar criticamente as transformações em curso e construir respostas pedagógicas contextualizadas. Nóvoa (1995) afirma que a formação não se reduz a cursos pontuais, mas se realiza como processo profissional e coletivo, no interior das práticas escolares. Imbernón (2010) reforça que o desenvolvimento docente exige espaços institucionais de reflexão e reconstrução do trabalho pedagógico. Este capítulo discute as repercussões do Laboratório de Aprendizagem Criativa (LAC) como política pública e espaço formativo capaz de favorecer práticas pedagógicas inovadoras, colaborativas e orientadas pela cultura maker. Papert (2008) sustenta que a aprendizagem se fortalece quando o estudante constrói, experimenta e atribui sentido aos objetos e projetos que produz. Resnick (2020), ao propor os 4Ps da aprendizagem criativa, destaca que “as melhores experiências educacionais ocorrem quando as pessoas trabalham em projetos significativos, movidas por paixão, em parceria com outras pessoas e em clima de ludicidade” (RESNICK, 2020, p. 18). No contexto brasileiro, documentos normativos que instituem os LACs reforçam que esses espaços devem promover projetos pedagógicos interdisciplinares, articulando criatividade, autoria e tecnologias educacionais. Argumenta-se que tais iniciativas produzem impactos na práxis docente, pois demandam

¹ Mestrando em Educação. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Ponta Grossa – PR. <http://lattes.cnpq.br/3507015378224162>

reorganização curricular, novas mediações pedagógicas e condições institucionais de sustentação. Assim, compreender o LAC implica situá-lo como dispositivo formativo e político, capaz de tensionar práticas tradicionais e ampliar possibilidades de ensino e aprendizagem na escola pública.

Palavras-chave: Formação Continuada. Aprendizagem Criativa. Cultura Maker. Práxis Docente. Escola Pública.

ABSTRACT Contemporary public schools face challenges that require deep pedagogical reconfigurations, especially in the context of digital technologies, new languages, and demands for more meaningful educational practices. In this scenario, continuing teacher education becomes a central axis for educators to critically interpret ongoing transformations and build contextualized pedagogical responses. Nóvoa (1995) argues that teacher education is not limited to occasional courses, but develops as a professional and collective process within school practices. Imbernón (2010) highlights that professional development requires institutional spaces for reflection and the reconstruction of pedagogical work. This chapter discusses the impacts of the Creative Learning Lab (LAC) as a public policy and formative environment capable of fostering innovative, collaborative teaching practices grounded in maker culture. Papert (2008) states that learning becomes stronger when students build, experiment, and attribute meaning to the projects they create. Resnick (2020), through the 4Ps of creative learning, emphasizes that “the best educational experiences occur when people work on meaningful projects, driven by passion, in partnership with others, and in a playful spirit” (RESNICK, 2020, p. 18). In the Brazilian context, normative documents establishing LACs stress that these spaces should promote interdisciplinary pedagogical projects that articulate creativity, authorship, and educational technologies. The chapter argues that such initiatives impact teaching praxis by demanding curricular reorganization, new pedagogical mediations, and institutional support. Understanding the LAC therefore means recognizing it as a formative and political device capable of challenging traditional practices and expanding teaching and learning possibilities in public education.

Keywords: Continuing Education. Creative Learning. Maker Culture.

1 INTRODUÇÃO

A escola pública vive, nas primeiras décadas do século XXI, um contexto de intensas transformações educacionais, atravessadas pela cultura digital, pela ampliação das linguagens multimodais e pela emergência de novas expectativas sociais sobre o papel da educação. Não se trata apenas de incorporar recursos tecnológicos ao cotidiano escolar, mas de compreender que as formas de ensinar e aprender passam a exigir mediações pedagógicas mais abertas à autoria, à experimentação e à construção coletiva do conhecimento.

A formação continuada docente assume, nesse cenário, relevância estratégica. As mudanças educacionais não se sustentam por prescrições externas ou por soluções técnicas isoladas, pois dependem da capacidade dos professores de interpretar criticamente sua prática e reorganizar o trabalho pedagógico. Nóvoa (1995) sustenta que a formação docente deve ocorrer como processo permanente, situado na escola e articulado à identidade profissional.

Ao mesmo tempo, políticas públicas recentes têm buscado instituir espaços escolares voltados à inovação pedagógica, como os Laboratórios de Aprendizagem Criativa (LAC). Esses ambientes propõem experiências formativas que articulam cultura maker, pensamento computacional, projetos interdisciplinares e protagonismo discente. Papert (2008) defende que o estudante aprende de forma mais consistente quando constrói objetos significativos, pois o conhecimento se consolida na ação e no sentido atribuído ao que se produz.

Resnick (2020) amplia essa perspectiva ao afirmar que a aprendizagem criativa se estrutura em torno de projetos, paixão, parcerias e ludicidade. Trata-se de uma concepção que desloca a escola de modelos transmissivos e favorece práticas pedagógicas orientadas pela autoria e pela experimentação.

No contexto brasileiro, documentos institucionais que regulamentam os LACs reforçam que esses espaços devem promover práticas interdisciplinares e criativas, assegurando condições para projetos educacionais integrados às necessidades locais (PONTA GROSSA, 2025). Essa diretriz evidencia que a inovação não pode ser compreendida como moda pedagógica, mas como compromisso institucional com novas formas de ensinar, aprender e participar da cultura contemporânea.

Diante disso, este capítulo discute a formação continuada docente e a aprendizagem criativa como dimensões articuladas na escola pública, analisando o Laboratório de Aprendizagem Criativa como política educacional e espaço formativo. Para tanto, o texto organiza-se em oito seções: inicialmente, aborda-se a formação continuada como eixo do desenvolvimento profissional; em seguida, discute-se a práxis docente e o professor reflexivo; posteriormente, analisam-se as tecnologias educacionais e seus sentidos pedagógicos; na sequência, apresentam-se os fundamentos da aprendizagem criativa e da cultura maker; depois, examina-se o LAC como política pública local; em continuidade, discutem-se suas repercussões na prática docente; em seguida, problematizam-se desigualdades e limites institucionais; por fim, sistematizam-se os principais achados em um quadro-síntese e nas

considerações finais.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

A formação continuada docente constitui um dos pilares centrais para a construção de práticas pedagógicas consistentes na escola pública contemporânea. Em contextos marcados por transformações tecnológicas, culturais e sociais, o professor enfrenta desafios que ultrapassam a aplicação de métodos prontos, pois exigem reflexão crítica, reconstrução de saberes e capacidade de responder às demandas concretas da comunidade escolar. Assim, a formação não pode ser compreendida como complemento eventual, mas como dimensão constitutiva da profissão docente.

Nóvoa (1995) destaca que a formação docente não se realiza fora da prática, nem pode ser reduzida a cursos externos desconectados do cotidiano escolar. Para o autor, o desenvolvimento profissional depende de processos coletivos, nos quais professores produzem saberes a partir da experiência, do diálogo institucional e da construção de identidades profissionais. Como afirma:

“A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal.” (NÓVOA, 1995, p. 25).

Essa perspectiva desloca a formação continuada de um modelo tecnicista para uma concepção crítica e situada, na qual o professor se reconhece como sujeito intelectual e produtor de conhecimento

pedagógico.

Imbernón (2010) reforça que a formação continuada precisa estar vinculada às condições reais de trabalho docente e às necessidades institucionais da escola. Para o autor, formar professores implica promover espaços de participação, colaboração e problematização do ensino, e não apenas oferecer capacitações instrumentais. Nesse sentido, a formação continuada deve favorecer a autonomia pedagógica e o compromisso ético com o direito à aprendizagem.

Os saberes docentes, como argumenta Tardif (2002), não se originam apenas em teorias acadêmicas, mas resultam de múltiplas fontes: formação inicial, experiências profissionais, cultura escolar e interações sociais. O professor articula saberes disciplinares, curriculares e experienciais, construindo repertórios que se transformam ao longo da trajetória profissional. Por isso, a formação continuada assume relevância como espaço de atualização crítica, e não de mera adaptação técnica.

Zeichner (1993) também contribui ao defender que professores precisam ser compreendidos como profissionais reflexivos, capazes de interpretar as políticas educacionais e produzir respostas pedagógicas contextualizadas. A reflexão docente não se limita ao plano individual, pois envolve dimensões coletivas e institucionais. Assim, programas formativos precisam sustentar práticas colaborativas e democráticas no interior da escola.

Nesse quadro, iniciativas como os Laboratórios de Aprendizagem Criativa podem operar como dispositivos de formação continuada situada, pois articulam prática pedagógica, inovação curricular e produção coletiva.

Ao inserir professores em experiências de autoria, experimentação e reorganização do ensino, esses espaços contribuem para que a formação se realize como práxis, isto é, como ação pedagógica consciente, crítica e socialmente comprometida.

3 PRÁXIS DOCENTE E PROFESSOR REFLEXIVO: SABERES EM TRANSFORMAÇÃO

A discussão sobre aprendizagem criativa e inovação pedagógica exige, necessariamente, compreender a docência como práxis. O trabalho do professor não se reduz à execução de prescrições curriculares, mas envolve decisões complexas, interpretações éticas e mediações culturais. A práxis docente expressa a articulação entre teoria e prática, entre experiência e reflexão, entre intencionalidade pedagógica e compromisso social.

Paulo Freire (1996) sustenta que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a produção do saber. Essa concepção reafirma que a docência implica diálogo, consciência crítica e responsabilidade formativa. Para Freire, não existe prática educativa neutra, pois toda educação envolve escolhas políticas e culturais. Como afirma o autor: “É na prática refletida, na ação e reflexão sobre o mundo, que os homens se fazem e se refazem. A práxis é precisamente essa unidade indissolúvel entre ação e reflexão.” (FREIRE, 1996, p. 52).

Essa compreensão fundamenta a ideia de que processos formativos precisam sustentar professores capazes de pensar criticamente sua prática e construir caminhos pedagógicos emancipatórios.

Schön (2000) desenvolve a noção de professor reflexivo ao

argumentar que profissionais enfrentam situações complexas que não podem ser resolvidas por técnicas prévias. O conhecimento docente emerge, muitas vezes, no interior da ação, por meio da reflexão sobre problemas reais e da reconstrução contínua das estratégias pedagógicas. Assim, a docência constitui campo de produção intelectual e não simples aplicação de métodos.

Pimenta (2005) reforça que a práxis docente exige compreender a escola como espaço social atravessado por desigualdades, conflitos e disputas de sentido. A reflexão pedagógica, portanto, não se limita ao planejamento didático, mas envolve leitura crítica da realidade institucional e compromisso com a democratização do conhecimento.

Tardif (2002) também contribui ao afirmar que os saberes docentes se constroem historicamente e se transformam na experiência profissional. O professor mobiliza conhecimentos científicos, curriculares e experienciais, mas também negocia sentidos no interior da cultura escolar. Por isso, práticas inovadoras como as propostas pelos LACs tensionam o repertório tradicional da docência e exigem novos modos de mediação.

4 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E INOVAÇÃO: ENTRE DISCURSOS E MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS

As tecnologias educacionais ocupam, nas últimas décadas, um lugar central nos debates sobre inovação pedagógica. No entanto, pensar tecnologia na escola exige superar leituras instrumentais que a compreendem apenas como recurso técnico ou solução automática para problemas estruturais da educação. A presença de dispositivos digitais, plataformas e laboratórios não garante, por si só, transformações

pedagógicas consistentes. O desafio reside em compreender a tecnologia como mediação cultural, atravessada por disputas de sentido, projetos educacionais e condições concretas de implementação.

Kenski (2012) argumenta que as tecnologias não podem ser reduzidas a ferramentas neutras, pois reorganizam práticas de linguagem, formas de comunicação e modos de produção do conhecimento. Nesse sentido, a autora afirma:

As tecnologias, muito mais do que simples instrumentos, constituem-se como elementos estruturantes de novas formas de pensar, agir e comunicar. Elas transformam profundamente as relações sociais e educativas, interferindo diretamente nos modos de ensinar e aprender. Assim, não se trata apenas de utilizar recursos tecnológicos, mas de compreender as mudanças culturais e pedagógicas que eles produzem no interior das instituições escolares. (KENSKI, 2012, p. 27).

Essa compreensão reforça que inovação pedagógica exige mediação docente qualificada, e não simples incorporação de aparatos digitais.

Selwyn (2016) também problematiza o discurso da tecnologia como promessa de modernização inevitável. O autor alerta que políticas educacionais frequentemente associam inovação a soluções técnicas, desconsiderando desigualdades sociais e limites institucionais. Assim, a questão central não é apenas usar tecnologia, mas compreender criticamente seus impactos e interesses.

Valente (2018), no contexto brasileiro, sustenta que tecnologias educacionais só produzem impactos formativos quando articuladas a metodologias que favoreçam autoria, participação e construção ativa do conhecimento. Moran e Bacich (2018) reforçam que inovação pedagógica

não se confunde com digitalização do ensino, pois depende de projetos pedagógicos intencionais e sustentados.

Nesse sentido, iniciativas como os Laboratórios de Aprendizagem Criativa tornam-se relevantes porque propõem uma concepção de tecnologia vinculada à experimentação e à autoria discente. A inovação, nesse caso, não se define pelo aparato técnico, mas pela reorganização das práticas escolares e pela construção de novas formas de mediação pedagógica.

5 APRENDIZAGEM CRIATIVA E CULTURA MAKER: FUNDAMENTOS E POSSIBILIDADES

A aprendizagem criativa emerge como uma das abordagens mais relevantes para pensar práticas pedagógicas inovadoras no contexto contemporâneo. Diferentemente de modelos centrados na transmissão de conteúdos, essa perspectiva valoriza a autoria, a experimentação, o trabalho por projetos e a construção de sentido pelos estudantes.

Papert (2008), ao formular o construcionismo, defende que o aprendizado se fortalece quando o sujeito constrói objetos significativos. O autor afirma:

O construcionismo parte da ideia de que as pessoas aprendem melhor quando estão ativamente engajadas na construção de algo que tenha significado para elas. Esse processo envolve experimentar, criar, errar, reconstruir e refletir sobre o que foi produzido. Aprender, portanto, não é receber informações, mas construir conhecimento de forma ativa e contextualizada. (PAPERT, 2008, p. 16).

Essa perspectiva fundamenta práticas pedagógicas que valorizam projetos concretos e autoria discente.

Resnick (2020), ao desenvolver a proposta de aprendizagem criativa no MIT Media Lab, sintetiza esse paradigma nos chamados 4Ps: projetos, paixão, parcerias e ludicidade. Segundo o autor:

A aprendizagem criativa acontece quando os estudantes trabalham em projetos significativos, motivados por interesses e paixões pessoais, em colaboração com outras pessoas e em ambientes que favorecem a exploração e o brincar. Essas experiências ampliam o engajamento, fortalecem a autoria e promovem formas mais profundas de construção do conhecimento. (RESNICK, 2020, p. 21).

A cultura maker, associada a esse movimento, reforça a aprendizagem como prática de “fazer”, construir e experimentar. Blikstein (2018) argumenta que o currículo maker pode democratizar o acesso a práticas criativas e tecnológicas, desde que articulado a projetos pedagógicos críticos e inclusivos.

No contexto dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa, esses fundamentos tornam-se especialmente relevantes, pois tais espaços buscam articular cultura maker, pensamento computacional e projetos interdisciplinares. Assim, a aprendizagem criativa se apresenta como eixo pedagógico capaz de tensionar práticas tradicionais e ampliar possibilidades formativas na escola pública.

Nesse cenário, a práxis docente torna-se central para compreender a inovação pedagógica. Laboratórios de Aprendizagem Criativa não produzem transformação apenas por introduzirem tecnologias ou materiais, mas porque provocam reorganizações no papel do professor, que passa a atuar como mediador, orientador de projetos e articulador de experiências colaborativas. Assim, a docência reflexiva se configura como condição indispensável para que a aprendizagem criativa se realize como

prática formativa consistente na escola pública.

6 LABORATÓRIOS DE APRENDIZAGEM CRIATIVA COMO POLÍTICA PÚBLICA LOCAL: INSTITUCIONALIZAÇÃO, SENTIDOS PEDAGÓGICOS E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

A consolidação dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa (LAC) no contexto das redes públicas de ensino representa um movimento significativo de institucionalização de práticas pedagógicas orientadas pela cultura digital, pela autoria discente e pela reorganização dos espaços escolares. Diferentemente de iniciativas isoladas ou projetos pontuais, os LACs emergem como política pública estruturada, vinculada a normativas, diretrizes curriculares e estratégias municipais de inovação educacional. Essa característica é central, pois evidencia que a aprendizagem criativa, quando incorporada ao sistema educacional, deixa de ser apenas proposta metodológica e passa a constituir compromisso institucional.

No âmbito das políticas educacionais contemporâneas, a criação de laboratórios pedagógicos articulados à cultura maker expressa uma tentativa de responder às transformações sociotécnicas que atravessam a escola. Ball (1994) sustenta que políticas públicas não podem ser compreendidas apenas como textos normativos, mas como processos atravessados por disputas, interpretações e recontextualizações no cotidiano escolar. Assim, a implementação de um laboratório criativo envolve tanto diretrizes formais quanto mediações concretas realizadas por professores, gestores e estudantes.

Mainardes (2006), ao discutir a abordagem do ciclo de políticas,

reforça que as políticas educacionais percorrem diferentes contextos: o da influência, o da produção do texto e o da prática. Nesse sentido, o LAC não pode ser analisado apenas como espaço físico, mas como dispositivo pedagógico que se materializa em condições institucionais específicas, marcadas por tensões entre inovação, infraestrutura, formação docente e desigualdades educacionais.

No documento normativo que orienta a implementação dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa no município, observa-se a explicitação de princípios pedagógicos alinhados à aprendizagem criativa e à interdisciplinaridade. O texto institucional destaca:

Os Laboratórios de Aprendizagem Criativa constituem espaços pedagógicos voltados ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares, integrando criatividade, autoria, tecnologias educacionais e protagonismo estudantil. Esses ambientes devem favorecer práticas colaborativas, experimentação e construção de soluções, articulando currículo, cultura digital e processos de aprendizagem significativa. (PONTA GROSSA, 2025, p. 2).

Essa diretriz evidencia que o laboratório não se reduz a um ambiente tecnológico, mas se define como espaço formativo que reorganiza práticas escolares, metodologias e modos de participação discente.

A institucionalização dos LACs também se articula ao debate sobre inovação pedagógica como práxis e não como modismo. Freire (1996) afirma que toda prática educativa exige intencionalidade ética e compromisso com a transformação social. Assim, a inovação proposta pelos laboratórios só se sustenta quando vinculada ao direito à aprendizagem e à democratização do conhecimento, e não à simples

adoção de recursos técnicos.

Do ponto de vista pedagógico, os LACs dialogam diretamente com a proposta de Resnick (2020), que define a aprendizagem criativa a partir dos 4Ps: projetos, paixão, parcerias e ludicidade. A política pública municipal, ao incorporar tais fundamentos, reconhece que estudantes aprendem de forma mais consistente quando participam de experiências que envolvem autoria, experimentação e construção coletiva. Papert (2008) já defendia que o aprendizado se fortalece quando o sujeito constrói objetos significativos, pois o conhecimento se consolida na ação reflexiva e na atribuição de sentido.

No entanto, a implementação de laboratórios criativos em redes públicas também expõe desafios estruturais. Selwyn (2016) alerta que políticas educacionais centradas em tecnologia frequentemente ignoram desigualdades sociais e limitações institucionais, produzindo discursos de modernização que nem sempre se realizam na prática. Assim, a existência formal do laboratório não garante, automaticamente, inovação pedagógica, pois esta depende de condições concretas: tempo docente, formação continuada, recursos materiais e integração curricular.

Valente (2018) reforça que tecnologias educacionais e ambientes inovadores só produzem impacto formativo quando articulados a práticas pedagógicas intencionais e mediadas pelo professor. O laboratório, portanto, exige reorganização do trabalho docente, pois desloca o professor de um papel transmissivo para uma função de mediador de projetos, orientador de processos investigativos e articulador de experiências colaborativas.

Outro aspecto central refere-se à dimensão política da inovação. Sacristán (2000) argumenta que o currículo é sempre expressão de escolhas culturais e sociais. Nesse sentido, a inserção dos LACs implica repensar objetivos curriculares, metodologias e formas de avaliação, pois projetos criativos demandam reconhecimento de aprendizagens processuais, autoria e construção coletiva, rompendo com modelos padronizados e seletivos.

Portanto, compreender os Laboratórios de Aprendizagem Criativa como política pública local exige situá-los como espaços pedagógicos e institucionais que tensionam práticas tradicionais, abrem possibilidades de inovação e fortalecem a formação continuada docente. Contudo, tais espaços só se consolidam plenamente quando sustentados por condições estruturais e por uma concepção crítica de tecnologia e aprendizagem, orientada pelo direito à educação e pela democratização das experiências escolares.

7 REPERCUSSÕES NA PRÁTICA DOCENTE: PLANEJAMENTO, AVALIAÇÃO E COLABORAÇÃO PEDAGÓGICA

A implementação dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa produz repercussões diretas na prática docente, pois exige reorganização do planejamento pedagógico, redefinição de metodologias e revisão dos modos tradicionais de avaliação escolar. Ao propor experiências centradas em projetos, autoria e experimentação, os LACs deslocam o professor de um papel predominantemente transmissivo para uma função mediadora, orientada pela construção coletiva do conhecimento e pela intencionalidade formativa.

Sacristán (2000) argumenta que o currículo não é apenas um documento prescritivo, mas uma prática social que se concretiza no cotidiano escolar. Assim, quando a escola incorpora espaços como os laboratórios criativos, ela precisa repensar objetivos, conteúdos e estratégias didáticas, pois projetos interdisciplinares demandam flexibilidade curricular e articulação entre diferentes áreas do conhecimento.

No campo do planejamento, a aprendizagem criativa implica superar modelos centrados em sequências rígidas e atividades repetitivas. Perrenoud (1999) defende que o professor contemporâneo precisa desenvolver competências para lidar com situações complexas, construindo propostas que favoreçam autonomia e resolução de problemas. Nesse sentido, o planejamento pedagógico nos LACs exige abertura para a imprevisibilidade, para o erro como parte do processo e para a autoria discente.

A avaliação também se transforma como dimensão central. Luckesi (2011) sustenta que avaliar não significa classificar ou excluir, mas acompanhar processos de aprendizagem e orientar intervenções pedagógicas. Em ambientes de projetos criativos, torna-se necessário valorizar percursos, processos e construções coletivas, e não apenas produtos finais ou respostas padronizadas. Como afirma o autor:

A avaliação da aprendizagem não pode ser um ato de julgamento que exclui, mas um ato pedagógico que acolhe, orienta e contribui para a melhoria do processo educativo. Avaliar é acompanhar o percurso do estudante, compreendendo que aprender é processo e não resultado imediato. (LUCKESI, 2011, p. 43).

Essa perspectiva reforça que laboratórios criativos demandam

práticas avaliativas formativas, coerentes com experiências abertas e investigativas.

Além disso, os LACs favorecem a colaboração pedagógica, pois exigem trabalho coletivo entre professores, estudantes e equipe escolar. Nóvoa (1995) destaca que o desenvolvimento profissional docente se fortalece quando ocorre em comunidades de prática, nas quais professores refletem juntos, compartilham saberes e constroem identidades profissionais. Assim, os laboratórios podem operar como espaços institucionais que promovem cultura colaborativa e fortalecem a formação continuada situada.

Portanto, as repercussões dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa na prática docente se expressam na reorganização do planejamento, na transformação das avaliações e no fortalecimento de práticas colaborativas. Esses elementos evidenciam que inovação pedagógica não se reduz ao espaço físico do laboratório, mas implica mudança cultural e institucional no interior da escola pública.

8 DESIGUALDADE DIGITAL E CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO: LIMITES E DESAFIOS ESTRUTURAIS

Apesar das potencialidades dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa, sua consolidação nas redes públicas de ensino enfrenta limites estruturais que não podem ser ignorados. A inovação pedagógica, quando vinculada a tecnologias e cultura digital, se realiza em contextos marcados por desigualdades sociais, precarização institucional e diferentes condições de acesso aos recursos educacionais. Assim, pensar os LACs como política pública exige reconhecer tanto suas possibilidades quanto os

desafios concretos de implementação.

Warschauer (2006) argumenta que a exclusão digital não se reduz à ausência de equipamentos, mas envolve condições sociais, culturais e educacionais que determinam como sujeitos participam das práticas digitais. O acesso às tecnologias, portanto, não garante automaticamente inclusão, pois é necessário considerar desigualdades de formação, infraestrutura e oportunidades de uso significativo.

Selwyn (2016) reforça que discursos sobre tecnologia na educação frequentemente ocultam relações de poder e interesses econômicos, produzindo narrativas de modernização que nem sempre se concretizam nas escolas. Para o autor, políticas tecnológicas podem aprofundar desigualdades se não forem acompanhadas de investimentos estruturais e de formação docente consistente. Nesse sentido, afirma:

A tecnologia educacional raramente é apenas uma questão de melhorar a aprendizagem. Ela envolve disputas políticas, interesses institucionais e desigualdades sociais que moldam profundamente o modo como essas ferramentas são implementadas e utilizadas nas escolas. (SELWYN, 2016, p. 52).

Essa reflexão evidencia que laboratórios criativos não podem ser compreendidos como solução automática para problemas históricos da educação pública.

Outro desafio central refere-se às condições de trabalho docente. Imbernón (2010) destaca que inovação exige tempo institucional, espaços de formação coletiva e reconhecimento profissional. Sem tais condições, iniciativas inovadoras correm o risco de se tornarem projetos isolados, sustentados pelo esforço individual de professores, sem continuidade estrutural.

Castells (1999), ao discutir a sociedade em rede, ressalta que a cultura digital reorganiza relações sociais e econômicas, produzindo novas formas de inclusão e exclusão. No contexto escolar, isso significa que políticas de inovação precisam enfrentar desigualdades estruturais, garantindo que todos os estudantes possam participar de experiências criativas e tecnológicas de forma democrática.

Portanto, a implementação dos Laboratórios de Aprendizagem Criativa exige articulação entre inovação pedagógica e justiça social. Esses espaços só se consolidam plenamente quando acompanhados de investimentos em infraestrutura, formação docente continuada, integração curricular e políticas públicas comprometidas com a democratização do acesso ao conhecimento e às práticas criativas.

Quadro-síntese: dimensões formativas do LAC e repercussões na práxis docente

A discussão desenvolvida ao longo deste capítulo evidencia que os Laboratórios de Aprendizagem Criativa não podem ser compreendidos apenas como espaços físicos equipados com recursos tecnológicos, mas como dispositivos pedagógicos e institucionais que reorganizam práticas escolares, saberes docentes e experiências formativas. Para sistematizar os principais elementos analisados, apresenta-se a seguir um quadro-síntese que articula as dimensões estruturantes dos LACs e suas repercussões na práxis docente, destacando potencialidades e desafios para a escola pública contemporânea.

Quadro 1 – Dimensões do Laboratório de Aprendizagem Criativa e impactos na prática docente

Dimensão central	Fundamento teórico	Repercussões na práxis docente	Desafios institucionais
Formação continuada situada	Nóvoa (1995); Imbernón (2010)	Desenvolvimento profissional coletivo, reflexão sobre práticas e fortalecimento da identidade docente	Falta de tempo institucional e continuidade formativa
Aprendizagem criativa e projetos	Papert (2008); Resnick (2020)	Ensino orientado por autoria, experimentação e protagonismo discente	Risco de reduzir projetos a atividades pontuais
Mediação pedagógica e inovação crítica	Kenski (2012); Valente (2018)	Professor como mediador de processos, não apenas transmissor de conteúdos	Leituras instrumentais da tecnologia
Avaliação formativa e processual	Luckesi (2011); Perrenoud (1999)	Valorização de percursos, processos e aprendizagens colaborativas	Pressão por avaliações padronizadas e classificatórias
Cultura colaborativa e interdisciplinaridade	Sacristán (2000); Zeichner (1993)	Trabalho docente integrado, articulação curricular e comunidades de prática	Fragmentação curricular e isolamento profissional
Inclusão e desigualdade digital	Warschauer (2006); Selwyn (2016)	Necessidade de democratizar acesso e participação nas práticas digitais	Infraestrutura desigual e exclusão social persistente

Fonte: elaborado pelo Autor, 2026

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste capítulo permite afirmar que a formação continuada docente e a aprendizagem criativa constituem dimensões centrais para repensar a escola pública no contexto das transformações sociotécnicas contemporâneas. A docência, atravessada por novas linguagens, tecnologias e demandas sociais, exige processos formativos que ultrapassem modelos instrumentais e se afirmem como práxis crítica e coletiva. Nóvoa (1995) sustenta que a formação profissional não se constrói por acumulação de técnicas, mas por reflexividade sobre a prática e reconstrução permanente da identidade docente.

Os Laboratórios de Aprendizagem Criativa emergem, nesse

cenário, como política pública relevante, pois institucionalizam espaços pedagógicos orientados pela autoria, pela experimentação e pelo trabalho por projetos. Papert (2008) e Resnick (2020) demonstram que aprender implica construir sentido por meio da criação, da parceria e da ludicidade, deslocando a escola de práticas repetitivas para experiências formativas mais abertas e culturalmente significativas.

Entretanto, a consolidação dos LACs não pode ser compreendida como solução automática para os desafios históricos da educação pública. Selwyn (2016) alerta que tecnologias educacionais carregam disputas políticas e desigualdades estruturais, de modo que inovação exige condições institucionais concretas: infraestrutura, tempo docente, formação continuada e integração curricular. Warschauer (2006) reforça que inclusão digital não se reduz ao acesso a equipamentos, mas envolve participação cultural e pedagógica significativa.

Assim, o Laboratório de Aprendizagem Criativa deve ser reconhecido como dispositivo formativo e político, capaz de tensionar práticas tradicionais e ampliar possibilidades pedagógicas, desde que sustentado por compromisso institucional com o direito à aprendizagem, com a democratização do conhecimento e com a valorização do trabalho docente. Conclui-se que a aprendizagem criativa, quando articulada à formação continuada e à práxis reflexiva, pode contribuir para uma escola pública mais significativa, colaborativa e socialmente comprometida.

REFERÊNCIAS

BALL, Stephen. *Education reform: a critical and post-structural approach*. Buckingham: Open University Press, 1994.

- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez, 2010.
- KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papirus, 2012.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez, 2011.
- MAINARDES, Jefferson. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, 2006.
- MORAN, José Manuel; BACICH, Lilian. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- NÓVOA, António. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PONTA GROSSA. Secretaria Municipal de Educação. *Instrução normativa n° 002/2025: Laboratórios de Aprendizagem Criativa*. Ponta Grossa, 2025.
- RESNICK, Mitchel. *Lifelong kindergarten: cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. Cambridge: MIT Press, 2020.
- SACRISTÁN, José Gimeno. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SELWYN, Neil. *Education and technology: key issues and debates*. London: Bloomsbury, 2016.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

WARSCHAUER, Mark. *Technology and social inclusion: rethinking the digital divide*. Cambridge: MIT Press, 2006.

ZEICHNER, Kenneth. A formação reflexiva de professores: ideias e práticas. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 14, n. 44, p. 35-55, 1993.

CAPÍTULO 07

NEUROCIÊNCIA E APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA EDUCATIVA

Augusto Guilherme Teixeira Frutuozo

Sâmmia Nathália Alves de Menezes

Marcus Vinícius da Silva

Iranecide Dias da Silva

Janaína Dutra dos Santos

NEUROCIÊNCIA E APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA EDUCATIVA

NEUROSCIENCE AND LEARNING AND CONTRIBUTIONS TO EDUCATIONAL PRACTICE

Augusto Guilherme Teixeira Frutuozo¹
Sâmmia Nathália Alves de Menezes²
Marcus Vinícius da Silva³
Iraneide Dias da Silva⁴
Janaína Dutra dos Santos⁵

RESUMO: A neurociência significativamente tem contribuído para a compreensão dos diversos processos de aprendizagem, principalmente na infância e na adolescência, períodos marcados por intenso desenvolvimento cerebral. Este artigo tem como objetivo principal analisar como o cérebro aprende nessas fases do desenvolvimento humano, destacando os principais mecanismos neurobiológicos envolvidos na aprendizagem e suas implicações para a prática pedagógica. A justificativa fundamenta-se na necessidade de aproximar os avanços científicos da neurociência ao contexto educacional, favorecendo estratégias de ensino mais eficazes e alinhadas ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes. O problema da pesquisa consiste em compreender de que maneira os processos cognitivos, emocionais e sociais influenciam a aprendizagem na infância e adolescência e como o conhecimento sobre o funcionamento cerebral pode contribuir para o aprimoramento das práticas educativas. A metodologia adotada caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica, baseada na análise de livros, artigos científicos e

¹Mestrando em Educação. Instituição – FUNIBER. Esteio/RS. <http://lattes.cnpq.br/3092383748768817>

² Pós graduada em Neuropsicopedagogia. Faculdade Bookplay. Votuporanga /SP.

³ Licenciado em Física/2013. Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE. <https://lattes.cnpq.br/7389066358469190>

⁴ Pós graduação em: Gestão e Psicopedagogia Institucional(2018); Análise do Comportamento Aplicada ABA na Alfabetização de Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (2022); Neuropsicopedagoga Clínica (2024). Paudalho-PE. <https://lattes.cnpq.br/1218063772030815>

⁵ Pós-graduação em psicopedagoga. Faculeste. Esteio/RS.

documentos oficiais que abordam temas como neuroplasticidade, funções executivas, memória, atenção e emoção no processo de aprendizagem. Como conclusão, observa-se que a aprendizagem é um processo dinâmico e multifatorial, resultante da interação entre fatores biológicos, emocionais e ambientais. A elevada plasticidade cerebral presente na infância e na adolescência evidencia a importância de práticas pedagógicas que respeitem o ritmo, as potencialidades e as necessidades dos estudantes, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e para o desenvolvimento integral do educando.

Palavras-chave: Neurociência. Aprendizagem. Infância. Adolescência. Educação.

ABSTRACT: Neuroscience has significantly contributed to the understanding of learning processes, especially during childhood and adolescence, periods marked by intense brain development. This article aims to analyze how the brain learns during these stages of human development, highlighting the main neurobiological mechanisms involved in learning and their implications for pedagogical practice. The justification for this study is based on the need to bridge scientific advances in neuroscience with the educational context, promoting more effective teaching strategies aligned with students' cognitive development. The research problem seeks to understand how cognitive, emotional, and social processes influence learning in childhood and adolescence and how knowledge about brain functioning can contribute to the improvement of educational practices. The adopted methodology is characterized as a qualitative bibliographic study, based on the analysis of books, scientific articles, and official documents that address topics such as neuroplasticity, executive functions, memory, attention, and emotion in the learning process. In conclusion, learning is observed to be a dynamic and multifactorial process resulting from the interaction of biological, emotional, and environmental factors. The high level of brain plasticity present during childhood and adolescence highlights the importance of pedagogical practices that respect students' pace, potential, and needs, contributing to more meaningful learning and to learners' integral development.

Keywords: Neuroscience. Learning. Childhood. Adolescence. Education.

1. INTRODUÇÃO

Compreender o funcionamento do cérebro humano tornou-se uma condição essencial para aprimorar os processos de ensino e aprendizagem, especialmente em um contexto educacional marcado por constantes transformações e demandas por práticas pedagógicas mais inclusivas e eficazes. A neurociência, como campo interdisciplinar que estuda o sistema nervoso e sua influência sobre o comportamento humano, tem contribuído significativamente para o avanço das práticas educativas, revelando aspectos fundamentais da aprendizagem, como a plasticidade cerebral, a influência das emoções e o papel das funções executivas na construção do conhecimento (Kandel, 2006; Diamond, 2013; Goleman, 1995).

A neurociência tem revelado que o cérebro humano é uma estrutura complexa e adaptativa, essencial para todas as funções cognitivas e comportamentais. A plasticidade cerebral, ou neuroplasticidade, é uma das descobertas mais significativas, referindo-se à capacidade do cérebro de reorganizar-se e formar novas conexões neuronais em resposta a novas experiências e aprendizagens. Conforme evidenciado por estudos de Kandel (2006), as experiências de aprendizagem e memória são possíveis graças à plasticidade sináptica, que altera as conexões entre os neurônios.

O interesse por essa temática emerge do reconhecimento crescente da importância de integrar saberes neurocientíficos ao cotidiano escolar, especialmente diante da necessidade de atender às demandas emocionais e cognitivas dos alunos. Nesse contexto, a neuroeducação, campo emergente que busca articular os conhecimentos da neurociência, psicologia e

pedagogia, apresenta-se como uma abordagem promissora para o desenvolvimento de estratégias ensino mais individualizadas, sensíveis às diferenças e baseadas em evidências científicas (Tokuhama-Espinosa, 2010; Sousa, 2017).

A Neurociência da Aprendizagem, em termos gerais, é o estudo das formas pelas quais o cérebro aprende. A adolescência pode ser estudada ante diferentes perspectivas. Com esse trabalho queremos correlacionar três aspectos: a adolescência, a neurociência e a educação. Segundo Cole e Cole (2004), três questões fundamentais os preocupam sobre adolescência:

O grau em que as rápidas mudanças biológicas aumentam a instabilidade psicológica; a possibilidade de que o desenvolvimento na adolescência recapitule estágios anteriores na aquisição de uma adequada vida adulta e a relação das mudanças biológicas e sociais com as mudanças cognitivas. (COLE E COLE, 2004, p. 657).

Tendo em vista os aspectos que impactam a educação, e encontram na neurociência importantes subsídios para tentar explicar o fenômeno da adolescência, Cosenza e Guerra (2011, p. 143) destacam que as neurociências não objetivam propor uma nova forma de ensinar nem autorizam à aplicação direta e imediata no contexto escolar, “pois é preciso lembrar que o conhecimento neurocientífico contribui com apenas parte do contexto em que ocorre a aprendizagem”. Por isso, tornar aplicável esse conhecimento na área da educação ainda é um desafio. Entretanto, de acordo com esses autores, quanto mais os educadores conhecerem os processos de funcionamento do cérebro, melhor será a relação estabelecida com a aprendizagem e seu manejo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fundamentos neurobiológicos do desenvolvimento e da aprendizagem

Todo ser vivo precisa de algum cuidado no início de sua vida para garantir sua sobrevivência. Com o ser humano não é diferente, contudo, somos despreparados para adaptação ao meio ambiente ao nascer, e com isso, precisamos aprender, sendo esta é uma característica intrínseca nossa. Como por exemplo, quando um bebê chora pela primeira vez, ele faz pelo desconforto em relação a si mesmo ou ao meio ambiente. E, assim, o faz sempre que se sinta incomodado. Quando percebe que esta ação produz uma resposta satisfatória para si, ele a repete e essa então passa a ser uma forma de interagir com o outro e com o ambiente, pois percebe que suas ações geram um efeito no outro.

Deste modo, esse processo ocorre no sistema nervoso envolvendo várias áreas, dentre elas, o cérebro, como um acontecimento natural, que gera uma resposta externa. Conforme afirmam Cosenza e Guerra (2011), o cérebro:

É a parte mais importante do nosso sistema nervoso, pois é através dele que tomamos consciência das informações, comparando-as com nossas vivências e expectativas. É dele que também emanam as respostas voluntárias, que fazem com que o corpo, eventualmente, atue sobre o ambiente. [...] e é também por meio de seu funcionamento que somos capazes de aprender ou modificar nosso comportamento à medida que vivemos (COSENZA; GUERRA, 2011, p.11).

O Sistema Nervoso, por meio de seu integrante mais complexo, o cérebro, recebe e processa os estímulos ambientais elaborando respostas

adaptativas na garantia à sobrevivência do indivíduo e à preservação da espécie Halpern; O'connell, 2000; (Ferrari et al., 2001). Logo, é no cérebro que se iniciam todas as síntese e associações que vão gerar o processo de aprendizagem do ser humano, por meio de sinapses, formando assim, redes neurais para que possamos aprender. O comportamento humano resulta da atividade do SN, do conjunto de células nervosas, ou das redes neurais, que o constituem. Assim, depende do número de neurônios e suas sinapses e de seus neurotransmissores, da atividade destas células, e do modo como os neurotransmissores transmitem esta informação, para o neurônio, resultando na alteração das suas características eletroquímicas. Quando o indivíduo interage com o mundo, exibindo um comportamento, vários conjuntos de neurônios, em diferentes áreas do SN estão em funcionamento, ativados, trocando informações. (COLE e COLE, 2004).

À vista disso, as funções mentais produzem-se pela atividade do SN e originam-se do cérebro em funcionamento. Sendo integradas às cognições e às emoções – presentes no cotidiano e nas relações sociais – tais como: sentir e perceber, gostar e rir, dormir e comer, falar e movimentar, compreender e calcular, concentrar, lembrar e esquecer, planejar, julgar e decidir, ajudar, pensar, imaginar, emocionar, tornam-se comportamentos que dependem do funcionamento do cérebro. Educar e aprender também (Kolb; Whishaw, 2002).

O aprendizado é uma metodologia, processo para a aquisição do conhecimento, uma experiência e, portanto, repleto de tentativas. Erros e acertos. É a oportunidade de expor coisas, trata-se do uso e do desuso dos neurônios para que ocorram as sinapses neuronais. Aprender é uma

característica intrínseca do ser humano para sua sobrevivência (Kolb; Whishaw, 2002).

Para Capra, o aprendizado como um todo:

Necessita de uma prática, um método adequado para ter como um ápice a motivação e o interesse. Esse cérebro tem que estar exposto a uma situação de aprendizado ou risco. É necessário se desafiar, é imprescindível que haja a vontade de exposição de oportunidade para o aprendizado. (CAPRA 2012, p.252).

O cérebro tem sido objeto de fascínio ao longo da história, e, embora muitos de seus mistérios ainda permaneçam, já se alcançaram avanços significativos na compreensão de seu funcionamento. Através desse órgão, é possível entender os processos que envolvem a linguagem, o pensamento, a percepção, as ações, a memória e o aprendizado humano (Lopes, 2020).

O cérebro do ser humano durante a fase gestacional funciona intensamente, realizando conexões necessárias para o seu desenvolvimento, desde o período fetal até os primeiros anos de vida quando acontece o maior número de conexões sinápticas e uma intensa proliferação de células nervosas, a sinaptogênese, atingindo o pico nos primeiros anos de vida, formando uma base para o funcionamento e desenvolvimento humano. A neurofisiologia clínica é o estudo de propriedade elétrica em células e tecidos do sistema nervoso na sua dimensão. É uma área médica que estuda o sistema nervoso central (cérebro e medula) e o sistema nervoso periférico (raízes, nervos e músculos). A neurociência utiliza-se dos estudos da neurofisiologia para investigar todo o processo de realização física do sistema nervoso. Com a compreensão do funcionamento do sistema nervoso central, composto pelo

encéfalo e a medula espinhal. O encéfalo é a parte que está contida dentro do crânio, sendo composto pelo cérebro, cerebelo e tronco cerebral (Galván; Stroud, 2008).

Entendendo como o cérebro funciona para que o aprendizado ocorra, as estratégias pedagógicas utilizadas por educadores durante o processo ensino aprendizagem são estímulos que produzem a reorganização do SN em desenvolvimento, resultando em mudanças comportamentais. Cotidianamente, educadores, pais e professores, atuam como agentes nas mudanças neurobiológicas que levam à aprendizagem, embora conheçam muito pouco sobre como o cérebro funciona (Scaldferrri; Guerra, 2002) & (Coch; Ansari, 2009).

2.2 Neurociência e educação: uma parceria para a aprendizagem

Na aprendizagem, o cérebro passa por processos complexos para adquirir, reter e aplicar o conhecimento. Esse processo envolve plasticidade cerebral, que é a capacidade do cérebro de se adaptar e formar novas conexões e sinapses neuronais. Durante esse processo, as informações são processadas em diferentes áreas do cérebro, ocorrendo estímulos perceptivos, codificação, consolidação, recuperação, aplicação e sinapses dos neurônios.

A complexidade do comportamento humano depende mais da organização desses neurônios do que de sua variedade, por isso as células nervosas com propriedades semelhantes podem produzir diversas ações de acordo com a maneira como se interconectam (Lopes, 2020, p. 66).

Com relação a isso, pode-se observar que é bem complexa a

organização de todo o sistema e não são precisas muitas células nervosas, a sua dependência e de como se interconectam. Existe a sinapse que é responsável por fazer a comunicação entre um ou mais neurônios, cuja função é enviar sinais através da transmissão sináptica, que é transmitida de um neurônio a outro e ocorre quando os terminais dos axônios liberam neurotransmissores. As sinapses podem ser químicas ou elétricas e conectam neurônios no cérebro a neurônios no resto do corpo. A sinapse pode ser comparada a um chip do sistema nervoso, desempenhando um papel fundamental na comunicação entre as células. Além de permitir a transmissão de mensagens, ela também possui a capacidade de bloqueá-las ou modificá-las de maneira significativa, influenciando os processos neurais de forma dinâmica (Krebs; Weinberg; Akesson, 2013).

O hipotálamo é a região do encéfalo localizado no tálamo, sua função é manter o equilíbrio das funções internas corporais. O córtex pré-frontal é uma parte do cérebro localizada no lobo frontal que é responsável pelas funções cognitivas e comportamentos complexos e o sistema límbico é responsável pelas emoções, comportamento, motivação e memória (Krebs; Weinberg; Akesson, 2013).

Para Lopes (2020, p. 40), “neurologicamente, a memória é resultado da atividade cerebral”. É preciso que exercitemos nosso cérebro para que lembremos de tudo o que aprendemos no decorrer de nossas vidas. O autor ainda afirma que “a assimilação é o primeiro processo para a construção da memória” Lopes (2020, p. 85).

Na vida, com o passar dos anos vamos conseguindo aprender várias habilidades, sendo o ato de apreender um sistema dinâmico, que se

modifica conforme o resultado das nossas experiências adquiridas, gerando sempre novas conexões que se conectam com outras já existentes e se atualizam a todo momento. Para que se adquira aprendizagem, para organizarmos a aprendizagem, é preciso que a mensagem seja passada de forma clara e coerente utilizando uma linguagem acessível (Carvalho; Júnior; Souza, 2019).

A neurociência tem fornecido evidências de que ambientes ricos em estímulos sensoriais, que despertem a curiosidade e a busca de realização de experimentações levam, devido à neuroplasticidade, ao aumento da densidade de conexões das células nervosas, aprimorando o desempenho cognitivo, mesmo em crianças com déficit intelectual. Por outro lado, a privação sensorial pode levar ao desenvolvimento de diferentes formas de deficiência. Estudos também revelam que conteúdos de significado emocional são mais facilmente memorizados e que crianças aprendem mais quando encorajadas e motivadas em um ambiente menos competitivo e estressante, onde haja colaboração e valorização das habilidades individuais e da criatividade (GOSWAMI, 2004).

Vários fatores influenciam o processo de aprendizagem, incluindo fatores biológicos, ambientais e emocionais. O sono, a nutrição e o exercício físico têm impactos significativos na capacidade de aprendizagem e memória. Além disso, as emoções desempenham um papel crucial. A neurociência mostrou que emoções positivas podem facilitar a aprendizagem, enquanto emoções negativas, como o estresse e a ansiedade, podem prejudicá-la (Damásio, 1994).

Quando as estratégias educacionais passam a dialogar com os

processos cognitivos e neurobiológicos, torna-se evidente a importância de um ensino mais sensível e personalizado, capaz de respeitar as particularidades de cada estudante ou grupo. A neurociência contribui nesse percurso ao oferecer subsídios que ajudam os educadores a compreender como a memória se constrói e se consolida, orientando práticas pedagógicas mais conscientes, significativas e alinhadas ao modo como o cérebro aprende.

Por isso, a criação de ambientes de aprendizagem que levam em conta fatores neurobiológicos proporciona maior engajamento e eficácia no ensino, destacando a importância do bem-estar emocional e físico dos alunos. Ao destacar a importância desse bem-estar emocional e físico, a neurociência reforça a interligação entre o estado emocional e o processo de aprendizagem (Anderson, 2015).

Desta forma, Silva (2020), menciona que a neuroplasticidade refere-se à capacidade do cérebro de se reorganizar e adaptar, modificando suas conexões neuronais em resposta a experiências e aprendizado. Essa compreensão destaca a maleabilidade do cérebro ao longo da vida, enfatizando a importância do estímulo contínuo, aprendizado e práticas que promovam a adaptação neural positiva. Assim, a neurociência não apenas informa, mas também molda o futuro da educação, oferecendo uma base sólida para práticas pedagógicas mais eficientes e personalizadas. Assim este tema é ampliado por Simões e Nogaro (2016):

[...] plasticidade cerebral ou neuroplasticidade, que permite o estabelecimento de novas conexões e adaptações a novas situações, a partir das necessidades criadas ou existentes no meio onde vivemos. O cérebro se organiza, forma conexões entre neurônios ao longo da vida inteira e nunca cessa de se desenvolver. Ele é o único órgão que não descansa (Simões

e Nogaro, 2016, p.37).

De acordo com Simões e Nogaro (2016) os quais destacam que a neurociência cognitiva estuda as atividades mentais superiores, como a consciência, o planejamento, a linguagem, a memória, a imaginação e o processo de aprendizagem. Essa área também pode ser denominada Neuropsicologia, uma vez que os limites entre essas disciplinas não são rigidamente definidos. Dessa forma, compreender o funcionamento do sistema nervoso exige uma abordagem interdisciplinar, transitando entre diferentes campos do conhecimento.

Carvalho, Junior e Souza (2019) afirmam que a neurociência, ao fornecer novos conhecimentos sobre o funcionamento do sistema nervoso, especialmente do cérebro, possibilita um diálogo produtivo com a educação. Esse diálogo, segundo os autores, busca uma colaboração mútua entre as áreas, mas é importante destacar que os avanços neurocientíficos não representam uma nova proposta de educação, mas sim uma forma de enriquecer o entendimento sobre o processo de aprendizagem.

Assim, percebe-se um interesse cada vez maior da neurociência em compreender como o cérebro funciona em sua complexidade. Os avanços científicos nessa área têm possibilitado contribuições significativas, sobretudo por meio do uso de tecnologias modernas e de técnicas de mapeamento por imagens. Hoje, já é possível não apenas observar a estrutura anatômica do cérebro, mas também identificar, em tempo real, as regiões que se ativam durante diferentes processos cognitivos, ampliando nossa compreensão sobre como pensamos, aprendemos e nos desenvolvemos.

Por meio de uma pesquisa bibliográfica com inúmeros autores,

percebeu-se que a neurociência tem evidenciado que o cérebro humano não processa as informações de maneira fragmentada ou neutra, mas em constante interação com as emoções. Estruturas do sistema límbico, como a amígdala e o hipocampo, exercem papel central na regulação das experiências emocionais e na consolidação da memória. Esses achados indicam que emoções positivas favorecem a retenção de informações, potencializando o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem significativa.

CONCLUSÃO

A neurociência tem ampliado de forma significativa a compreensão dos processos neurais envolvidos na aprendizagem, ao revelar os mecanismos relacionados à memória, à atenção, à motivação e à comunicação. Esses avanços decorrem de pesquisas experimentais realizadas tanto com animais quanto com seres humanos, bem como de observações clínicas de pacientes com alterações neurológicas. Esse conjunto de conhecimentos oferece subsídios importantes para que educadores reflitam sobre sua prática e desenvolvam estratégias pedagógicas mais alinhadas ao funcionamento do cérebro.

Entretanto, a aprendizagem não pode ser compreendida de maneira simplista ou reduzida apenas aos seus aspectos neurobiológicos. Trata-se de um fenômeno complexo, que envolve dimensões sociais, culturais e históricas. Sob a perspectiva ecológica do desenvolvimento humano proposta por Bronfenbrenner, o desenvolvimento resulta de processos contínuos de interação entre as características individuais do sujeito e os

diferentes contextos ambientais nos quais está inserido. Essas interações produzem respostas que se expressam tanto em mudanças quanto em permanências ao longo da vida. Assim, a compreensão do processo de aprendizagem exige uma análise integrada dos fatores biológicos e psicológicos, bem como de suas relações com os múltiplos determinantes ambientais que influenciam o desenvolvimento humano.

Diante disso, as contribuições da neurociência para o campo educacional tornam-se amplas e relevantes. Educadores que compreendem a relação entre emoção e aprendizagem estão mais bem preparados para planejar práticas pedagógicas que considerem o estado emocional dos estudantes. A criação de ambientes acolhedores, seguros e estimulantes, nos quais haja espaço para a curiosidade, o diálogo e desafios adequados, favorece a motivação intrínseca e amplia o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem.

Portanto, educadores que entendem as bases neurocientíficas da relação entre emoções e aprendizagem podem aplicar práticas pedagógicas mais eficazes, como o uso de feedback positivo e atividades colaborativas. Isso contribui para um ambiente educativo mais eficaz, que atende não apenas às necessidades cognitivas dos alunos, mas também às suas demandas emocionais, promovendo um ensino-aprendizagem mais integral e humanizado.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. R. Psicologia Cognitiva e Suas Implicações. Editora Artmed, 2015.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos

sistemas vivos. Tradução de Newton Roberval Eichenbeg. São Paulo: Cultrix, 2012.

CARVALHO, C. G.; JUNIOR, D. J. C.; SOUZA, G. A. D. B. Neurociência: O grande potencial, a coragem e a criatividade da mente humana dos 12 aos 24 anos. São Paulo: Nversos editora, 2019.

COCH, D.; ANSARI, D. *Thinking about mechanisms is crucial to connecting neuroscience and education.* Cortex, v. 45, n. 4, p. 546–547, 2009. DOI: 10.1016/j.cortex.2008.06.001.

COLE, Michel; COLE, R. Sheila. O desenvolvimento da criança e do adolescente. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

COSENZA, M. Ramon; GUERRA, B. Leonor. Neurociência e educação. In: **Como o cérebro aprende.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

DAMÁSIO, A. O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

DIAMOND, A. Executive functions. Annual Review of Psychology, v. 64, p. 135-168, 2013.

GALVÁN, M.; STROUD, J. L. Desenvolvimento do Sistema Nervoso Central Pré-natal. In: **EXPOSIÇÕES PRÉ-NATAIS: Desenvolvimento e Impacto da Criança.** Springer, Boston, MA, 2008

GOLEMAN, D. Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. New York: Bantam Books, 1995.

GOSWAMI, U. Neuroscience and education. Br. J. Educ. Psychol., 74, p.1-14, 2004.

KANDEL, E. R. In Search of Memory: The Emergence of a New Science of Mind. New York: W.W. Norton & Company, 2006.

KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. *Fundamentals of human neuropsychology.* 5. ed. New York: Worth Publishers, 2002.

KREBS C.; WEINBERG, J.; AKESSON E. Neurociências Ilustrada.

Livraria do Psicólogo e Educador, 2013.

LOPES, A. C. S. Neuropsicopedagogia. 1ª Edição, Curitiba: Intersaberes, 2020.

SILVA, J. R. O prato da mente saudável: sete atividades para otimizar a saúde mental. São Paulo: Editora Saúde, 2020.

SIMÕES, E. M. S.; NOGARO, A. Neurociência cognitiva para educadores: aprendizagem e prática docente no século XXI, Curitiba: CRV, 2016.

SCALDAFERRI, L.; GUERRA, L. B. Neurociência e aprendizagem: fundamentos neurobiológicos do desenvolvimento cognitivo. São Paulo: Wak, 2002.

SOUSA, D. A. How the Brain Learns. 5. ed. Thousand Oaks, CA: Corwin, 2017.

TOKUHAMA-ESPINOSA, T. The New Science of Teaching and Learning: Using the Best of Mind, Brain, and Education Science in the Classroom. New York: Teachers College Press, 2010.

CAPÍTULO 08

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA DEFICIÊNCIA VISUAL

Allana Shamara Meireles Cruz Matos

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA DEFICIÊNCIA VISUAL

INCLUSIVE EDUCATION IN VISUAL IMPAIRMENT

Allana Shamara Meireles Cruz Matos¹

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo refletir sobre a inclusão do cego no ensino regular, tendo sido obtido a partir de pesquisa bibliográfica. Traçando um breve histórico para a compreensão do processo evolutivo da Educação Inclusiva, apresentando aspectos das políticas públicas educacionais na perspectiva inclusiva referente à educação de cegos. A partir dessa pesquisa busca-se refletir e apontar melhorias sobre a inclusão desses deficientes no ensino regular e solucionar barreiras enfrentadas dentro da sala de aula em relação aos recursos didáticos que infelizmente as escolas de ensino regular ainda não têm. Dessa forma, podemos assim concluir, que a luta pelo respeito às diferenças ainda se faz presente e tema muito pertinente a ser debatido dentro e fora do contexto escolar, tendo em vista os inúmeros desafios ainda enfrentados para a inclusão e uma efetiva construção nas práticas e intervenções pedagógicas, compreendendo a importância do professor como principal mediador no processo de inclusão escolar, considerando as dificuldades e essencialmente o processo de desenvolvimento e aprendizagem de cada pessoa. De toda sorte, o que conduziu e motivou a realização dessa pesquisa foi a necessidade de que essa luta pela igualdade de oportunidades se faça presente e em contínuo avanço na busca por uma escola de qualidade para todos.

Palavras-chaves: Deficiência visual. Educação inclusiva. Inclusão. BRAILLE.

¹ Licenciatura em Pedagogia. Faculdade Latino Americana de Educação – FLATED. Codó – Maranhão . Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6893869378351145>

ABSTRACT: The present article aims to reflect on the inclusion of blind students in mainstream education, based on a bibliographic study. It provides a brief historical overview to support an understanding of the evolutionary process of Inclusive Education, presenting aspects of educational public policies from an inclusive perspective regarding the education of blind individuals. This research seeks to promote reflection and propose improvements for the inclusion of these students in regular schooling, as well as to address the barriers faced in the classroom, particularly in relation to the lack of didactic resources that many mainstream schools still do not provide. Thus, it can be concluded that the struggle for respect for differences remains present and is a highly relevant topic to be debated both inside and outside the school context, considering the numerous challenges still faced in achieving inclusion and in building effective pedagogical practices and interventions. This discussion highlights the importance of the teacher as the main mediator in the process of school inclusion, taking into account the difficulties and, above all, the developmental and learning processes of each individual. Ultimately, what led to and motivated the realization of this study was the recognition that the fight for equal opportunities must remain active and continuously advance in the pursuit of a quality school for all.

Keywords: visual impairment. inclusive education. school inclusion. Braille. teaching resources.

INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva está fundamentada em um paradigma educacional formado a partir da concepção dos direitos humanos, com intuito de conjugar sua igualdade e diferença dentro e fora da escola. Dessa forma de acordo com a educação inclusiva, é fundamental que esses discentes não sejam apenas aceitos nas escolas, mas que estas lhes assegurem a sua permanência e a sua efetiva participação nas aulas e demais atividades escolares, objetivando o seu desenvolvimento, reconhecendo e respondendo as necessidades desses alunos, respeitando

os ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade para todos eles.

Atualmente a sociedade tem se organizado e dado uma atenção maior para as questões relacionadas às pessoas com necessidades especiais. No entanto, apesar de ainda existir situações como essas mencionadas, a atual conjuntura dos portadores de deficiência mudou e evoluiu bastante no decorrer dos séculos.

Dentro dessa temática, o presente trabalho investigou saber como é a inclusão dos alunos com deficiência visual na escola regular de ensino e quais as barreiras que estes alunos que não enxergam encontravam no ensino regular em relação a sua aprendizagem. Tudo isso com o intuito de apontar melhorias, respeitando e aceitando as diferenças de cada ser humano.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Quando falamos em educação inclusiva, falamos em inclusão, inovação. O processo de inclusão começa a partir que inserimos o deficiente visual na escola, sendo este um ambiente comum. A inclusão vai muito além da possibilidade de inserir pessoas com deficiências no convívio, é algo novo no pensamento dos indivíduos e em relação as suas atitudes, é, no entanto, ter o processo de inclusão como natural e normal para todos.

Vale lembrar que é através do convívio social que o ser humano absorve inúmeros conceitos vistos como certos ou errados, magro ou gordo, alto ou baixo, como o individuo irá julgar o outro e a si mesmo e

como alguém capaz ou não pode fazer parte da sociedade e de suas atividades.

A educação inclusiva oferece oportunidade para todas as crianças, e que as mesmas tenham possibilidades reais da construção do seu conhecimento, interagir com outros, preparar-se para a vida, e sendo capazes de serem independentes e libertos tanto para viver como conviver dentro da sociedade.

As crianças com deficiência visual devem garantir seu espaço na escola, participando de todos os trabalhos, tantos individuais e especialmente em grupo desenvolvidos pelo o professor, garantindo para esse aluno com essa deficiência uma qualidade de vida melhor.

O sistema educativo brasileiro se dar pelo seguimento em duas vertentes:

- Escola especial: é para os alunos com qualquer tipo de deficiência ou transtorno, ou com altas habilidades;
- Escola regular: para os alunos que não tinham nenhum tipo de deficiência ou transtorno e nem altas habilidades.

A inclusão educacional ainda é um desafio presente em escolas do mundo inteiro, pois existem divergências na forma como a inclusão é percebida. Entretanto, para que a inclusão se concretize, é necessário que os professores estejam preparados para lidar com esse tipo de situação.

É possível perceber que as escolas e os seus profissionais são de grande relevância para a educação inclusiva e para o desenvolvimento cognitivo das crianças com deficiência visual, sendo a parte fundamental para a mudança nas definições pré-existentes na sociedade, pois é através das crianças de hoje que se tem o adulto de amanhã.

INCLUSÃO ESCOLAR

Na escola inclusiva o processo educativo deve ser entendido como um processo social, onde todos os alunos portadores de necessidades especiais, em especial os de deficiências visuais possam ter o direito à escolarização.

Ser incluído em uma escola dar o direito daquele aluno está presente nela, mais especificamente em uma sala juntamente com todos os outros alunos que não possui qualquer deficiência.

A inclusão ajuda a combater o preconceito buscando o reconhecimento e a valorização das diferenças através ênfase nas competências, capacidades e a potencialidades de um.

Em contrapartida, os alunos sem deficiência precisam estar preparados para receber esse colega especial como um ser humano igual aos outros e compreender que a deficiência visual de seu colega cego não o priva de realizar determinadas atividades. Nas escolas, os colegas também poderão ser instruídos a guiar os colegas que não enxergam, convivendo e aceitando as diferenças.

Outro ponto que inclui esse aluno é estar no diário de classe, e participando das atividades em gerais pelo o professor passado, pois um dos objetivos dessa inclusão é o de sensibilizar e envolver a sociedade, em especial a comunidade escolar.

ENTENDENDO O SISTEMA BRAILLE

A educação inclusiva para deficientes visuais se deu através do Sistema da Escrita Braille e são os profissionais da educação que tem dado

prossequimento nessa inclusão. A escrita Braille foi criada na França por Louis Braille em 1809 - 1852 no século XIX, onde esse Francês perdeu a visão na infância, mas sempre firme em seu interesse em estudar. Mas foi com 15 anos de idade que de fato superou as dificuldades para chegar ao novo sistema de escrita destinado as pessoas portadoras com deficiência visual e descobrindo que poderia aplicar em diversas áreas do conhecimento.

Através do Braille o educando consegue enxergar o mundo utilizando o tato e aprender a aguçar seus demais sentidos possibilitando sua comunicação com o educador e sua alfabetização.

É importante sabermos que foi no Brasil, que o atendimento às pessoas com deficiência visual iniciou durante o Império, com criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos no ano de 1854, atual Instituto Benjamin Constant (IBC).

Hoje um cego bem treinado no método Braille pode ler até 200 palavras por minuto, apenas com o toque das mãos. E sendo que diante as últimas eleições no Brasil, as urnas eletrônicas foram adaptadas para o Método Braille, garantindo que os deficientes visuais pudessem exercer seu direito de voto.

O PAPEL DOCENTE

No que diz respeito ao atendimento às necessidades especiais das pessoas cegas na escola regular de ensino é indispensável que escola e professor se organizem para recebê-las em sala de aula. Apesar de que muitos professores sentem-se inseguros e ansiosos diante da possibilidade

de receber uma criança com necessidades especiais dentro da sala de aula. É preciso que haja a preocupação do docente com os conhecimentos com os quais esta criança vai lidar como também a interação dos colegas e professores, com o percurso da criança pela sala de aula, pela escola, no relacionamento com as famílias, com propostas pedagógicas, e em especial com a formação e capacitação dos professores.

Os docentes não têm como saber tudo sobre as deficiências, para atender qualquer aluno que entra na escola, mas, contudo, se faz necessário que cursos de formação de educadores propiciem o contato com pessoas com deficiência visuais, por meio da realização de estágios em escolas inclusivas ou até mesmo instituições especializadas, participem de entrevistas com pessoas especiais e estejam em constante capacitação. Pois a insegurança de muitos professores, associada ao despreparo profissional, são situações que necessitam ser equacionados e superados.

Além do educador que ministra sua aula na educação especial, o supervisor, diretor, pedagogo e demais funcionários da escola, precisam estar aptos para atender esse público especial.

LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO

Esse tema sobre as Leis da educação brasileira, mais especificamente o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), é um assunto que não poderíamos deixar de falar sobre ele nesse presente artigo, pois o mesmo trata de diversos aspectos relacionados à inclusão das pessoas com deficiência.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069/90

aborda, entre outros assuntos, o atendimento especializado as crianças com deficiência preferencialmente na rede regular de ensino, como também o trabalho protegido ao adolescente com deficiência e prioridade de atendimento nas ações e políticas públicas de prevenção e proteção para famílias com crianças e adolescentes nessa condição.

Outro assunto de grande importância é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que é, no entanto, Estatuto da Pessoa com Deficiência, destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania.

É notório lembrarmos que de acordo com essa Lei, no capítulo dois do no artigo 4º em que trata sobre a igualdade e da não discriminação, é que toda pessoa com deficiência tem direito a igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação.

É importante ressaltar o artigo 27 dessa lei, onde aborda que a educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

De acordo com a Lei nº 7853 de 1989, que relata sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência, vêm definir a deficiência visual da seguinte maneira:

- Cegueira, que na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica;

- Baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica, os casos nas quais a somatória do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60.

RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE DEIFICIENTES VISUAIS

São inúmeros recursos utilizados para o ensino de deficientes visuais na nossa sociedade, são eles: reglete e punção, cela Braille, sorobã, maquina de escrever em Braille, sistema Dosvox, entre outros.

Esses recursos acima citados e entre outros, são muito importantes para a inclusão de pessoas deficientes na sociedade, normalmente são utilizados em escolas de Educação Especial por professores com especialização na área. Apesar de que infelizmente ainda é grande o número de docentes tanto na Educação Especial quanto no Ensino Regular que desconhecem os meios de sua utilização.

Todos esses recursos são de fundamental importância para a inclusão das pessoas cegas, e o mesmo pode ser utilizados em turmas inclusivas que têm ou não professores com preparo para trabalhar com eles, até mesmo para que esse aluno com essa deficiência se sinta incluído e integrante da turma e possa participar de todas as atividades presentes em classe.

A seguir abordaremos a utilização de cada um desses recursos, afim que haja um bom entendimento e quão grande é a sua importância.

- Reglete e punção

Sempre acompanhado da punção, a reglete é um dos recursos

utilizados por alunos com deficiência visual, e é, portanto, um dos primeiros instrumentos criados para a escrita Braille. Ela foi adaptada do próprio criador Louis Braille deste alfabeto que o mesmo é usado para que as pessoas cegas possam ler e escrever.

Um detalhe sobre a reglete, é que a escrita deve ser feita da direita para a esquerda, porque as palavras são lidas pelo relevo que é formado ao se afundar a punção no papel. Mais especificamente falando, é que primeiro se escreve a letra e depois se vira o papel para que o relevo fique na superfície e assim possa ser sentido e lido pela pessoa com essa deficiência ao passar a mão sobre os pontos.

- Cella Braille

É um espaço retangular onde se produz um símbolo Braille. Dessa cela ou chamado também de célula Braille, damos origem a todos os símbolos possíveis para representar letras do nosso alfabeto, códigos matemáticos, numerais, sinais de pontuação, informática, e entre outros mais, totalizando 64 combinações.

Os pontos são colocados em duas colunas verticais, com três pontos cada. De cima pra baixo podemos fazer a contagem dos pontos n°. 1 n°. 2, n°. 3, n°. 4, n°. 5 e n°. 6. As dez primeiras letras do alfabeto são formadas pelas diversas combinações possíveis dos quatro pontos superiores (1-2-4-5); as dez letras seguintes são as combinações das dez primeiras letras, que são acrescidas do ponto 3, formando a segunda linha de sinais. Já a terceira linha é formada pelo acréscimo dos pontos 3 e 6 as combinações da primeira linha.

- Sorobã

O Sorobã também chamado de ábaco é outro recurso utilizado pelo os deficientes visuais, voltado para o ensino de Matemática. Esse tipo de recurso é um aparelho de cálculo de procedência japonesa, adaptado por eles cegos.

De acordo com o autor Bruno (2001), “a utilização do consagrado aparelho – o sorobã – trouxe ao cego grande desenvoltura nos cálculos matemáticos, tendo se destacado alunos cegos pela forma brilhante, rápida e precisa do seu manuseio”.

A aceitação desse tipo de recurso ainda é muito grande devido aos fatores seguintes citados:

- As contas são utilizadas com grande rapidez;
- Possui grande durabilidade;
- Tem baixo custo.

Vale ressaltar que o uso do sorobã para o ensino de matemática, vem sendo incentivado em muitos países, e que no Brasil, esse trabalho foi iniciado no ano de 1949 pelo o chamado Joaquim Lima de Moraes.

- Máquina de Escrever em Braille

A máquina Braille é utilizada para transcrever textos para o Braille, podendo ser utilizadas por adivinhos que conheçam o método ou por pessoas com deficiência visual.

- Sistema Dosvox

É um tipo de programa gratuito que fala com o usuário de forma compassivo, através de síntese de voz, permitindo que pessoas cegas possam utilizar o computador

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante as reflexões trazidas sobre o tema, nos mostram que a educação inclusiva da pessoa com deficiência visual, precisa quebrar algumas barreiras e solucionar problemas que ainda encontramos na escola regular de ensino. Não basta apenas a mera inserção destas pessoas no grupo, mas também se devem conceder meios efetivos, necessários e adequados para que a pessoa com deficiência lá permaneça.

O aluno com deficiência visual tem o direito constitucional assegurado de ser incluído educacionalmente, e não esquecendo que o poder publica deve atuar de forma a efetivar os direitos inerentes a estes alunos.

É necessário que a escola de ensino regular procure meios e condições para que essas pessoas que não enxergam possam se sentir totalmente incluída pela escola, professores e os demais alunos.

Cada aluno é único, a sua maneira como vai ser trabalhada com cada uma é que se difere. Apesar das limitações visuais, é necessário lembrar que a criança cega compreenderá o que o professor disser.

Conforme o exposto sobre o tema relatado, observa-se que a Educação Inclusiva para se sobressair em meios às essas discriminações por inteiro, exige, no entanto, uma participação efetiva de toda a escola, sociedade e governo. Vale ressaltar que é responsabilidade do Estado programar medidas que venham de fato beneficiar a inclusão desses alunos, garantindo igualdade para todos, respeitando as limitações individuais de cada discente, em relação a sua deficiência.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n.º 9394/96. Brasília, 1996.

CONSTANT, Benjamin. **Instituto Benjamin Constant/MEC. Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação** – v.1, n.1 (1995) – Rio de Janeiro

EDUCAÇÃO PÚBLICA. **Educação**. Disponível em:

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0265.html>. Acesso em 02 de Dezembro de 2022.

MEUARTIGOBRASILEESCOLA. Educação- O aluno cego e de baixa visão no meio escolar. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/o-aluno-cego-baixa-visao-no-meio-escolar.htm>. Acesso em 02 de Dezembro de 2022.

CAPÍTULO 09

RECURSO DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA: UMA ANÁLISE DE SUA APLICABILIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Ana Waléria Costa dos Santos
Ana Maria Belo do Nascimento
Elinete de Araújo Lopes
Maria Rejane de Sousa Oliveira
Raimunda Nonata de Moura Leal

RECURSO DIDÁTICO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA: UMA ANÁLISE DE SUA APLICABILIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL.

DIDACTIC RESOURCE IN INCLUSIVE SPECIAL EDUCATION:
AN ANALYSIS OF ITS APPLICABILITY IN THE SCHOOL CONTEXT OF
STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Ana Waléria Costa dos Santos¹
Ana Maria Belo do Nascimento²
Elinete de Araújo Lopes³
Maria Rejane de Sousa Oliveira⁴
Raimunda Nonata de Moura Leal⁵

RESUMO: Este capítulo analisa a utilização de recursos didáticos no contexto da educação especial na perspectiva inclusiva, com foco no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual. Fundamentado nos princípios da equidade e do direito à educação para todos, o estudo parte da compreensão de que a inclusão escolar demanda transformação das práticas pedagógicas e das estruturas educacionais, conforme defendido por Maria Teresa Eglér Mantoan (2015). A pesquisa dialoga com a definição de deficiência intelectual apresentada pela American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010), que a caracteriza por limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, exigindo estratégias pedagógicas diferenciadas. À luz da teoria histórico-cultural de Lev Vygotsky (1998), compreende-se que a aprendizagem ocorre por meio

¹ Pós-graduada em Metodologias inovadoras aplicadas a educação: Ensino de Ciências Humanas. Instituto de Ensino Superior Franciscano – IESF, Codó/ Maranhão. <https://lattes.cnpq.br/882284388318234>

² Pós-graduada em Educação Especial e Educação Inclusiva. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). <https://lattes.cnpq.br/6496504249050369>

³ Pós-graduada em Gestão e Supervisão Escolar. Faculdade do Médio Parnaíba – FAMEP. <https://lattes.cnpq.br/5922120024364419>

⁴ Pós-graduada em Neuropsicopedagogia, Educação Especial e Inclusiva. Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVeNI). <https://lattes.cnpq.br/7731992161846394>

⁵ Pós-graduada em Psicopedagogia. Faculdade Latino Americana de Educação (FLAED). <https://lattes.cnpq.br/6882418448940280>

da mediação e da interação social, reforçando a importância dos recursos didáticos como instrumentos que ampliam as possibilidades de construção do conhecimento. O capítulo também aborda o papel da legislação brasileira na consolidação da educação inclusiva, bem como a relevância da formação docente contínua, destacada por Pletsch (2014) e por Glat e Blanco (2007), para a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas. Conclui-se que a utilização planejada e intencional de recursos didáticos, articulada à formação docente e ao compromisso ético com a diversidade, constitui elemento essencial para a promoção da participação, da autonomia e da aprendizagem significativa dos estudantes com deficiência intelectual, fortalecendo a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Deficiência Intelectual. Recursos Didáticos. Formação Docente. Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT: This chapter analyzes the use of teaching resources within the framework of inclusive special education, focusing on the teaching and learning process of students with intellectual disabilities. Grounded in the principles of equity and the right to education for all, the study is based on the understanding that school inclusion requires transformations in pedagogical practices and educational structures, as emphasized by **Maria Teresa Eglér Mantoan (2015)**. The discussion is supported by the definition of intellectual disability presented by the **American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010)**, which characterizes it by significant limitations in intellectual functioning and adaptive behavior, thus demanding differentiated pedagogical strategies. Based on **Lev Vygotsky's (1998)** historical-cultural theory, learning is understood as a socially mediated process, highlighting the importance of teaching resources as instruments that expand knowledge construction possibilities. The chapter also addresses the role of Brazilian educational legislation in consolidating inclusive education and underscores the relevance of continuous teacher education, as discussed by **Pletsch (2014)** and **Glat and Blanco (2007)**, for the implementation of inclusive pedagogical practices. It concludes that the planned and intentional use of teaching resources, combined with teacher training and an ethical commitment to diversity, is essential to promote participation, autonomy, and meaningful learning for students with intellectual disabilities,

strengthening the construction of a truly inclusive school.

Keywords: Inclusive Education. Intellectual Disability. Teaching Resources. Teacher Education. Pedagogical Practices.

INTRODUÇÃO

A educação especial inclusiva representa um avanço significativo nas políticas educacionais ao propor que todos os estudantes tenham direito ao acesso, à permanência e ao sucesso escolar, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais. Conforme afirma Maria Teresa Eglér Mantoan (2015, p. 27), “a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois atinge não apenas os alunos com deficiência, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral”. Nesse contexto, a inclusão escolar busca promover a equidade no processo educacional, garantindo que alunos com deficiência participem efetivamente das atividades pedagógicas e das interações sociais no ambiente escolar. Para que essa proposta se concretize, torna-se necessário repensar práticas pedagógicas, metodologias de ensino e a utilização de recursos que atendam às necessidades específicas dos estudantes.

Entre os diversos desafios enfrentados pela educação inclusiva, destaca-se o atendimento educacional aos alunos com deficiência intelectual, que apresentam particularidades relacionadas ao desenvolvimento cognitivo, à autonomia e à aprendizagem. De acordo com a American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010), a deficiência intelectual caracteriza-se por limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, manifestadas nas habilidades conceituais, sociais e práticas. Esses

estudantes podem necessitar de adaptações curriculares, estratégias diferenciadas e materiais pedagógicos que favoreçam a compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Dessa forma, o professor assume papel fundamental como mediador do conhecimento, devendo planejar e aplicar práticas que estimulem o desenvolvimento das potencialidades dos alunos, respeitando seus limites e ritmos de aprendizagem.

Nesse cenário, os recursos didáticos assumem grande relevância no processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando utilizados de forma planejada e adaptada às necessidades educacionais dos estudantes com deficiência intelectual. À luz da teoria histórico-cultural de Lev Vygotsky (1998), a aprendizagem ocorre por meio da mediação e da interação social, o que reforça a importância de instrumentos pedagógicos que ampliem as possibilidades de construção do conhecimento. Esses recursos podem incluir materiais concretos, jogos pedagógicos, atividades lúdicas, recursos visuais e tecnologias assistivas, que contribuem para tornar o aprendizado mais significativo e acessível. A utilização adequada desses instrumentos favorece a participação ativa dos alunos, estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais e promove maior autonomia no processo educacional.

Diante da importância dos recursos didáticos no contexto da educação especial inclusiva, torna-se relevante investigar sua aplicabilidade no ambiente escolar. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a utilização desses recursos no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual, buscando compreender de que maneira contribuem para a construção do

conhecimento e para a efetivação da inclusão escolar. Espera-se, com isso, contribuir para reflexões acerca das práticas pedagógicas inclusivas e para o fortalecimento de uma educação que valorize a diversidade e promova oportunidades igualitárias de aprendizagem.

As práticas pedagógicas inclusivas vão além da aplicação de técnicas específicas, pois representam uma postura ética e política que reconhece a diversidade e garante o direito de todos à educação. Conforme ressalta Mantoan (2015), a inclusão não se limita à presença do aluno na escola, mas exige transformação nas estruturas, nas práticas e nas concepções pedagógicas. Elas se constroem no cotidiano escolar, nas atitudes e escolhas do educador, configurando-se como um processo contínuo de reflexão, transformação e valorização das diferenças. Nesse contexto, a escola consolida-se como espaço de acolhimento, participação e respeito, com organização pedagógica flexível e comprometida com as necessidades individuais e coletivas. A inclusão, entendida como construção permanente e coletiva, fortalece a equidade, a justiça social e a democratização da educação.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Educação Especial Inclusiva e o Direito à Educação

A educação especial inclusiva constitui um modelo educacional fundamentado nos princípios da equidade, do respeito à diversidade e da garantia do direito à educação para todos. Esse modelo busca assegurar que alunos com deficiência, transtornos do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação tenham acesso ao ensino regular, participando

ativamente do processo de aprendizagem e das interações sociais no ambiente escolar. A proposta inclusiva não se limita à presença física do aluno na escola, mas envolve a criação de condições pedagógicas e estruturais que favoreçam o desenvolvimento integral do estudante.

A legislação brasileira tem avançado na consolidação da educação inclusiva, destacando-se a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Esses documentos estabelecem que o ensino deve ser ofertado de forma igualitária, garantindo recursos e serviços que atendam às necessidades específicas dos alunos com deficiência. Dessa forma, a escola assume o compromisso de promover práticas pedagógicas que respeitem as diferenças e favoreçam a participação de todos no processo educativo.

Além disso, a inclusão escolar contribui para a formação de uma sociedade mais justa e democrática, ao promover o respeito às diferenças e estimular a convivência entre alunos com diferentes características e potencialidades, fortalecendo valores como empatia, solidariedade e respeito mútuo. Nesse sentido, a escola passa a ser compreendida como espaço de transformação social, no qual a diversidade é valorizada como elemento enriquecedor do processo educativo, contribuindo para o desenvolvimento humano e social de todos os envolvidos.

2.2 A legislação brasileira de Educação Especial e Inclusiva

A legislação da educação especial inclusiva passou por mudanças significativas ao longo dos últimos anos, principalmente no que concerne

aos valores da educação tradicional impostos dentro dos âmbitos escolares, sendo necessária uma reestruturação dos processos de inclusão, e a criação e implantação das políticas públicas voltadas no contexto educacional.

A Política Nacional de Educação Especial (2008) consolida a perspectiva inclusiva, focada na inclusão escolar e no AEE como suporte. A Lei Brasileira de Inclusão (LBI - Lei nº 13.146/2015) que garante um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, proibindo a cobrança de valores adicionais em mensalidades e assegurando suporte pedagógico Decreto nº e o 12.686/2025 que institui a nova Política Nacional de Educação Especial Inclusiva, focando em diretrizes, organização e governança, com ênfase no atendimento aos alunos com deficiência e TEA em classes comuns. E a garantia do sistema educacional inclusivo, ocorre por meio da organização do sistema educacional geral, de forma a assegurar que os estudantes que são do ensino público da educação especial, tenham o direito a ser incluídos e assegurados com o apoio necessário à sua participação, permanência e aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva, as leis nacionais brasileira são de suma importância para a efetivação de um sistema educacional inclusivo, que possa combater a exclusão histórica e o preconceito, que promova a equidade com oportunidades iguais de aprendizado, adaptando assim o ambiente às necessidades do aluno, e não o contrário, que possa estimular a diversidade, empatia e habilidades sociais para toda a comunidade escolar, preparando para uma sociedade democrática dotadas de direitos e deveres inerentes ao ser humano.

2.3 Deficiência Intelectual e suas Implicações no Processo de Aprendizagem

A deficiência intelectual caracteriza-se por limitações no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, afetando habilidades conceituais, sociais e práticas do indivíduo. define a American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010), a deficiência intelectual envolve “limitações significativas tanto no funcionamento intelectual quanto no comportamento adaptativo, expressas nas habilidades conceituais, sociais e práticas”. Essas limitações podem influenciar diretamente o processo de aprendizagem, exigindo estratégias pedagógicas diferenciadas que considerem o ritmo e as necessidades específicas de cada aluno. No contexto escolar, é fundamental compreender que a deficiência intelectual não impede o aprendizado, mas demanda metodologias adequadas que favoreçam a construção do conhecimento.

Os alunos com deficiência intelectual podem apresentar dificuldades na compreensão de conceitos abstratos, na resolução de problemas e na organização de informações. Nesse sentido, Lev Vygotsky (1998, p. 97) afirma que “o aprendizado é um processo socialmente mediado”, destacando a importância das interações e dos instrumentos pedagógicos na construção do conhecimento. Dessa forma, o processo de ensino deve priorizar atividades que estimulem a aprendizagem por meio de experiências concretas, atividades práticas e recursos visuais, favorecendo a assimilação dos conteúdos trabalhados.

O papel do professor é essencial nesse processo, pois cabe a ele

identificar as potencialidades e limitações dos alunos, planejando atividades que favoreçam a participação e o desenvolvimento das habilidades individuais, promovendo um ambiente escolar acolhedor e inclusivo. Conforme destaca Maria Teresa Eglér Mantoan (2015), a inclusão exige práticas pedagógicas intencionais e comprometidas com a aprendizagem de todos. Além disso, o acompanhamento contínuo e a avaliação formativa tornam-se instrumentos importantes para monitorar o desenvolvimento do estudante, permitindo ajustes nas estratégias pedagógicas conforme as necessidades apresentadas.

2.4 A Importância dos Recursos Didáticos na Educação Inclusiva

Os recursos didáticos desempenham papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, especialmente no contexto da educação especial inclusiva. Esses instrumentos auxiliam na mediação do conhecimento, tornando o conteúdo mais acessível e compreensível para os alunos com deficiência intelectual. Conforme destaca Maria Teresa Eglér Mantoan (2015, p. 28), “incluir é ensinar a todos, indistintamente, reconhecendo e valorizando as diferenças como condição humana”. Nessa perspectiva, a utilização de materiais pedagógicos adequados contribui para estimular o interesse, a participação e o desenvolvimento das habilidades cognitivas, motoras e sociais dos estudantes.

Entre os principais recursos didáticos utilizados na educação inclusiva, destacam-se os materiais concretos, jogos pedagógicos, recursos visuais, atividades lúdicas e tecnologias assistivas. De acordo com Mantoan (2015), a escola inclusiva exige a reorganização das práticas

pedagógicas, o que implica diversificar estratégias e recursos para garantir a aprendizagem de todos. Esses instrumentos facilitam a compreensão dos conteúdos ao possibilitar que o aluno tenha contato direto com o objeto de aprendizagem, favorecendo a construção do conhecimento de forma significativa.

A escolha dos recursos didáticos deve estar relacionada aos objetivos pedagógicos e às necessidades específicas dos estudantes, sendo indispensável um planejamento pedagógico que considere as características individuais dos alunos. Assim, o uso intencional e planejado desses recursos fortalece a autonomia, a autoestima e a participação ativa dos estudantes no ambiente escolar.

2.5 Aplicabilidade dos Recursos Didáticos no Contexto Escolar

A aplicabilidade dos recursos didáticos na educação especial inclusiva envolve não apenas a utilização de materiais pedagógicos diferenciados, mas também a adoção de práticas pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Como afirma Silva (2018), os recursos didáticos devem ser compreendidos como instrumentos mediadores do conhecimento, capazes de ampliar as possibilidades de acesso ao currículo. Nesse sentido, a utilização desses recursos precisa ocorrer de forma planejada e integrada à proposta curricular da escola.

No contexto escolar, a utilização de recursos didáticos adaptados contribui para reduzir barreiras no processo de aprendizagem, promovendo maior participação dos alunos com deficiência intelectual nas atividades

pedagógicas e favorecendo o desenvolvimento da autonomia. De acordo com Mantoan (2015), a inclusão escolar exige a reorganização das práticas pedagógicas, de modo que os recursos e estratégias estejam a serviço da aprendizagem de todos. O uso de metodologias diversificadas possibilita atender às diferentes formas de aprendizagem, respeitando as particularidades de cada estudante.

Entretanto, a efetivação do uso dos recursos didáticos depende da formação docente, do apoio da gestão escolar e da disponibilidade de materiais pedagógicos adequados. Para Pletsch (2014), a formação continuada dos professores é condição essencial para a consolidação de práticas inclusivas, pois favorece a reflexão crítica sobre o fazer pedagógico. Torna-se necessário também o envolvimento da família e da comunidade escolar, fortalecendo parcerias que contribuam para o desenvolvimento educacional dos estudantes, conforme destacam Glat e Blanco (2007) ao enfatizarem a importância do trabalho colaborativo na educação inclusiva.

2.6 Formação Docente e Práticas Inclusivas no Contexto Escolar

Refletir sobre a formação docente no contexto da educação inclusiva implica reconhecer que ensinar é um processo que se constrói na relação com a diversidade e com as múltiplas experiências que constituem o cotidiano escolar. Nesse sentido, formar professores significa ampliar perspectivas e desenvolver uma prática pedagógica comprometida com a equidade e com a garantia do direito à aprendizagem de todos os estudantes.

A formação docente assume papel central na consolidação de práticas inclusivas, uma vez que possibilita ao professor compreender os processos de aprendizagem em sua complexidade e reconhecer as singularidades presentes na sala de aula. Quando orientada por princípios reflexivos, a formação contribui para o desenvolvimento de práticas mais sensíveis às diferenças e alinhadas às demandas contemporâneas da educação (PLETSCH, 2014).

Assumir a docência sob a perspectiva da inclusão implica compreender o trabalho pedagógico como um movimento contínuo de análise e ressignificação da prática. Os desafios que emergem no cotidiano escolar passam a ser entendidos como oportunidades de aprendizagem profissional, fortalecendo a construção de ambientes educativos mais acolhedores e participativos, em consonância com as discussões sobre educação inclusiva no contexto escolar (GLAT; BLANCO, 2007).

Nesse contexto, as práticas inclusivas não se configuram como ações pontuais, mas como processos que emergem da articulação entre formação, planejamento e compromisso ético com a aprendizagem. Tal compreensão dialoga com as orientações das políticas públicas brasileiras, que ressaltam a necessidade de garantir condições de acesso, participação e aprendizagem para todos os estudantes (BRASIL, 2009).

É nesse movimento de reflexão e reconstrução da prática que se evidencia a necessidade de compreender como os princípios da inclusão se materializam no cotidiano escolar, especialmente por meio das escolhas pedagógicas e das estratégias de ensino adotadas na sala de aula.

2.7 Práticas Pedagógicas e Estratégias Inclusivas no Cotidiano Escolar

A formação docente, constitui o ponto de partida para a construção de uma educação inclusiva, é no cotidiano da sala de aula que seus princípios se concretizam e ganham sentido. É nesse espaço que as intenções pedagógicas se traduzem em ações, revelando-se nas escolhas metodológicas, nas formas de interação e na organização das experiências de aprendizagem.

A construção de práticas pedagógicas inclusivas requer do professor sensibilidade para reconhecer as singularidades dos estudantes e disposição para repensar continuamente suas estratégias de ensino. A diversidade presente no contexto escolar desafia concepções homogêneas de aprendizagem e convida à elaboração de propostas que considerem diferentes ritmos, interesses e modos de participação.

Nesse movimento, a diversificação das estratégias didáticas, a flexibilização das propostas e a valorização de múltiplas formas de expressão ampliam as possibilidades de aprendizagem e favorecem a construção de ambientes mais acolhedores. A inclusão, nesse sentido, deixa de ser compreendida como adaptação pontual e passa a constituir um princípio orientador das práticas pedagógicas.

O planejamento assume papel fundamental, configurando-se como um exercício de reflexão e antecipação, no qual o professor busca criar condições para que todos tenham acesso ao conhecimento. Planejar implica observar, escutar e reinterpretar a prática, reconhecendo que ensinar é um processo dinâmico que se constrói na relação com os estudantes e com o contexto.

Essa compreensão dialoga com a perspectiva de que a inclusão demanda a reorganização das práticas e das estruturas escolares, deslocando o foco da adaptação do aluno para a transformação do ensino e das condições de aprendizagem (MANTOAN, 2003).

Além disso, a construção de uma cultura inclusiva se fortalece quando o trabalho pedagógico se realiza de forma colaborativa, envolvendo diferentes sujeitos da comunidade escolar. O diálogo entre professores, equipe pedagógica e famílias amplia as possibilidades de compreensão das necessidades dos estudantes e contribui para respostas mais sensíveis e contextualizadas (SUSAN STAINBACK; WILLIAM STAINBACK, 1999).

Mais do que a adoção de técnicas específicas, as práticas pedagógicas inclusivas expressam uma postura ética diante da educação, reafirmando o compromisso com a equidade e com a garantia do direito de aprender. Nesse horizonte, a escola se configura como espaço de convivência, pertencimento e transformação, no qual a diferença é reconhecida como elemento constitutivo do processo educativo.

Dessa forma, pensar a inclusão no cotidiano escolar implica compreender que ela não se realiza apenas por meio de diretrizes ou metodologias específicas, mas sobretudo na construção de relações pedagógicas que reconhecem a particularidade de cada estudante e reafirmam o compromisso coletivo com uma educação mais justa. A consolidação de práticas inclusivas exige, portanto, uma postura investigativa e sensível por parte dos educadores, capaz de articular conhecimentos, experiências e valores na construção de uma escola que

não apenas acolhe as diferenças, mas aprende com elas e se transforma continuamente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu compreender que a educação especial na perspectiva inclusiva representa um avanço significativo na consolidação do direito à educação para todos, fundamentando-se nos princípios da equidade, do respeito às diferenças e da valorização da diversidade no contexto escolar. A inclusão não se limita ao acesso do aluno com deficiência ao ensino regular, mas envolve a garantia de condições pedagógicas, estruturais e atitudinais que favoreçam sua permanência, participação e aprendizagem significativa.

Observou-se que a legislação brasileira tem desempenhado papel essencial na consolidação das políticas públicas voltadas à educação inclusiva, assegurando direitos e estabelecendo diretrizes que orientam a organização do sistema educacional. No entanto, a efetivação dessas normativas ainda exige investimentos contínuos na estrutura das escolas, na oferta de recursos pedagógicos e na formação dos profissionais da educação, aspectos indispensáveis para que a inclusão ocorra de maneira efetiva e qualitativa.

No que se refere à deficiência intelectual, destaca-se a necessidade de compreender as especificidades do processo de aprendizagem desses estudantes, reconhecendo suas potencialidades e respeitando seus ritmos de desenvolvimento. Nesse sentido, torna-se fundamental a adoção de estratégias pedagógicas diversificadas, que priorizem experiências

concretas, atividades lúdicas e o uso de recursos visuais e tecnológicos, favorecendo a construção do conhecimento de forma significativa e acessível.

Os recursos didáticos demonstraram ser instrumentos fundamentais para a promoção da aprendizagem inclusiva, uma vez que contribuem para reduzir barreiras e ampliar as possibilidades de participação dos alunos com deficiência intelectual nas atividades escolares. Contudo, sua utilização requer planejamento pedagógico intencional, alinhado aos objetivos educacionais e às necessidades individuais dos estudantes, evidenciando que a inclusão depende não apenas da disponibilidade de materiais, mas também da forma como são utilizados no processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto relevante evidenciado neste estudo refere-se à formação docente, considerada elemento central para a construção de práticas pedagógicas inclusivas. Professores preparados e comprometidos com a diversidade tendem a desenvolver metodologias mais flexíveis e reflexivas, contribuindo para a construção de ambientes escolares acolhedores e democráticos. Nesse processo, o trabalho colaborativo entre professores, equipe pedagógica, gestão escolar, família e comunidade constitui fator determinante para o fortalecimento das ações inclusivas.

Conclui-se, portanto, que a educação inclusiva é um processo contínuo, que demanda mudanças estruturais, pedagógicas e culturais no ambiente escolar. Mais do que cumprir determinações legais, a inclusão representa um compromisso ético e social com a garantia do direito à aprendizagem e à participação de todos os estudantes. Dessa forma, a

construção de uma escola verdadeiramente inclusiva requer o envolvimento coletivo, a valorização das diferenças e o desenvolvimento de práticas pedagógicas que reconheçam cada aluno como sujeito de direitos, capaz de aprender, interagir e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

Além disso, torna-se importante destacar que a consolidação da educação inclusiva exige um olhar sensível e comprometido com a transformação das práticas educacionais e das relações estabelecidas no espaço escolar. A construção de uma cultura inclusiva envolve o reconhecimento de que a diversidade é parte constitutiva da realidade social e educacional, exigindo da escola uma postura acolhedora, flexível e aberta ao diálogo. Nesse contexto, investir na sensibilização da comunidade escolar, na ampliação das políticas públicas e na valorização de práticas pedagógicas inovadoras contribui para fortalecer o processo de inclusão, assegurando que todos os estudantes tenham oportunidades reais de desenvolvimento pessoal, acadêmico e social.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. **Intellectual disability: definition, classification, and systems of supports**. 11. ed. Washington, DC: AAIDD, 2010.

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

BRASIL. Decreto nº 12.686, de 20 de outubro de 2025. **Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva**. Brasília, DF: Presidência da República,

2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, ano 152, n. 127, p. 2-11, 7 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado**. Brasília, DF: MEC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2008.

GLAT, Rosana; BLANCO, Leila de Macedo Varela. **Educação especial no contexto de uma educação inclusiva**. Rio de Janeiro: Sette Letras, 2007.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2003.

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

PLETSCH, Márcia Denise. **Educação inclusiva: práticas pedagógicas e formação de professores**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2014.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CAPÍTULO 10

LETRAMENTO DIGITAL COMO PRÁTICA SOCIAL/ESCOLAR: MUITO ALÉM DE SABER USAR TECNOLOGIA

Joice Marisa Górgen Junqueira

LETRAMENTO DIGITAL COMO PRÁTICA SOCIAL/ESCOLAR: MUITO ALÉM DE SABER USAR TECNOLOGIA

DIGITAL LITERACY AS A SOCIAL/SCHOOL PRACTICE: FAR BEYOND KNOWING HOW TO USE TECHNOLOGY

Joice Marisa Görgen Junqueira¹

RESUMO: O letramento digital consolidou-se como uma das dimensões centrais da formação escolar contemporânea, especialmente diante da intensificação das práticas de linguagem mediadas por tecnologias digitais e pela presença crescente da inteligência artificial no cotidiano educativo. No entanto, ainda persiste, em muitos contextos, uma compreensão restrita do letramento digital como mera habilidade técnica ou domínio instrumental de ferramentas. Este capítulo defende que o letramento digital deve ser compreendido como prática social e cultural situada, atravessada por disputas de sentido, ética informacional e participação cidadã. Fundamentado na concepção de letramento como prática social (STREET, 2014), nos estudos dos multiletramentos (ROJO, 2012; 2013) e na articulação entre alfabetização e letramento proposta por Soares (2002; 2004), argumenta-se que a escola desempenha papel decisivo na formação de sujeitos capazes de interpretar, produzir e circular discursos em ecologias digitais complexas. Autores como Lankshear e Knobel (2006) reforçam que os letramentos digitais envolvem novos modos de interação, autoria e produção cultural, exigindo mediações pedagógicas intencionais. Além disso, documentos normativos recentes destacam a urgência de uma cidadania crítica diante da desinformação, da automação e dos algoritmos (UNESCO, 2021). Assim, o capítulo problematiza o letramento digital para além do uso técnico, enfatizando seu caráter ético, discursivo e formativo no contexto escolar. Conclui-se que formar estudantes para a cultura digital implica promover práticas pedagógicas críticas, currículos inclusivos e uma educação comprometida com a democracia e com a construção de sentidos no mundo contemporâneo.

Palavras-chave: letramento digital. práticas sociais. Multiletramentos. cultura digital. inteligência artificial.

¹ Pós - graduada em Informática na Educação e Pedagogia Digital Faculdade FAAL. <https://lattes.cnpq.br/9732638144266607>.

ABSTRACT: Digital literacy has become one of the central dimensions of contemporary schooling, especially in view of the intensification of language practices mediated by digital technologies and the growing presence of artificial intelligence in educational contexts. However, many approaches still reduce digital literacy to technical skills or the instrumental use of tools. This chapter argues that digital literacy must be understood as a situated social and cultural practice, shaped by meaning disputes, informational ethics, and civic participation. Grounded in the conception of literacy as a social practice (STREET, 2014), in multiliteracies studies (ROJO, 2012; 2013), and in Soares' articulation between literacy acquisition and social literacy practices (SOARES, 2002; 2004), the chapter highlights the school's decisive role in educating subjects capable of interpreting, producing, and circulating discourse within complex digital ecologies. Lankshear and Knobel (2006) emphasize that digital literacies involve new forms of interaction, authorship, and cultural production, demanding intentional pedagogical mediation. Moreover, recent normative documents stress the urgency of critical citizenship in the face of misinformation, automation, and algorithmic environments (UNESCO, 2021). Thus, this chapter discusses digital literacy beyond technical use, emphasizing its ethical, discursive, and formative character in school contexts. It concludes that educating students for digital culture requires critical pedagogical practices, inclusive curricula, and an education committed to democracy and meaning-making in contemporary society.

Keywords: digital literacy. social practices. Multiliteracies. digital culture. artificial intelligence.

1 INTRODUÇÃO

A cultura digital transformou profundamente as formas de comunicação, produção de conhecimento e circulação de discursos na sociedade contemporânea. Na escola, essas transformações impõem desafios que ultrapassam o uso de ferramentas e dispositivos, exigindo compreender como estudantes leem, escrevem, interagem e constroem sentidos em ambientes mediados por redes digitais. Nesse contexto, o letramento digital assume centralidade como dimensão formativa indispensável para a educação básica.

Apesar disso, ainda é comum que o letramento digital seja reduzido a uma perspectiva instrumental, associada ao simples domínio técnico de plataformas, aplicativos ou recursos tecnológicos. Essa concepção restrita tende a desconsiderar que práticas digitais envolvem linguagens múltiplas, valores culturais e disputas simbólicas. Como afirma Rojo (2012), o ambiente digital reconfigura profundamente os modos de produção textual e exige novos repertórios de leitura e escrita.

A compreensão do letramento como prática social, proposta por Street (2014), contribui para deslocar a discussão do plano técnico para o plano cultural e político. Para o autor, letramento não é apenas habilidade individual, mas prática situada, atravessada por relações de poder e por contextos sociais específicos. Assim, pensar o letramento digital na escola implica reconhecer que a tecnologia não é neutra, pois reorganiza modos de participação, autoria e pertencimento.

Magda Soares (2002; 2004) reforça que diferentes tecnologias de escrita produzem diferentes letramentos, o que exige que a escola compreenda a cultura digital como continuidade e transformação da cultura escrita. Ensinar a ler e escrever no século XXI significa também formar estudantes capazes de atuar criticamente diante da informação, da desinformação e das novas formas de textualidade digital.

Além disso, a emergência da inteligência artificial intensifica tais desafios, pois introduz novas questões éticas e discursivas relacionadas à autoria, ao plágio, à automatização e aos algoritmos que modulam visibilidades. Documentos internacionais recentes, como os da UNESCO (2021), enfatizam a necessidade de uma formação crítica que permita aos

sujeitos compreenderem os impactos sociais e educacionais dessas tecnologias.

O ambiente digital escrituralizou mesmo a conversa do dia a dia: o que se escreve e se lê nas redes sociais, nos comentários e nas mensagens instantâneas constitui novas práticas de linguagem que exigem multiletramentos.” (ROJO, 2007, p. 64).

Dessa forma, este capítulo organiza-se em cinco seções: inicialmente, discute-se o letramento digital como prática social e cultural, fundamentado em Street e Soares; em seguida, abordam-se os multiletramentos e as linguagens da cultura digital a partir de Rojo e autores contemporâneos; posteriormente, problematiza-se a presença da inteligência artificial e seus efeitos discursivos e éticos na escola; na quarta seção, analisa-se o letramento digital crítico como eixo de cidadania e formação democrática; por fim, apresenta-se um quadro-síntese comparativo e as considerações finais, reafirmando o papel da mediação docente na construção de práticas digitais significativas.

2 LETRAMENTO DIGITAL: FUNDAMENTOS COMO PRÁTICA SOCIAL E ESCOLAR

Compreender o letramento digital como prática social implica superar definições restritas que o associam apenas ao uso funcional de dispositivos ou ao domínio técnico de ferramentas digitais. O letramento digital, assim como outras formas de letramento, constitui um fenômeno cultural situado, atravessado por relações sociais, valores, disputas simbólicas e modos de participação. Nesse sentido, a escola não pode limitar-se a ensinar “competências digitais” em chave operacional, pois

sua função formativa exige mediações que articulem linguagem, cultura e criticidade.

A perspectiva dos Novos Estudos do Letramento, desenvolvida por Street (2014), é central para essa compreensão. O autor distingue modelos autônomos e ideológicos de letramento, afirmando que não existe letramento neutro ou universal. Para Street (2014), as práticas de leitura e escrita sempre se realizam em contextos específicos, vinculadas a instituições, normas e relações de poder. Essa abordagem permite compreender que o letramento digital não se reduz à habilidade individual, mas envolve formas sociais de agir, interpretar e produzir sentidos no ambiente digital.

Magda Soares (2002; 2004) contribui de modo decisivo ao enfatizar que a emergência de novas tecnologias de escrita produz novos modos de letramento. A autora ressalta que a escrita na tela reorganiza práticas culturais e cognitivas, exigindo que a escola reconheça a centralidade do digital na cultura contemporânea. Como afirma Soares (2002), letramento digital diz respeito às condições sociais e culturais de leitura e escrita mediadas pelas tecnologias, e não apenas ao uso de equipamentos.

Nessa direção, Freitas (2010) argumenta que o letramento digital deve ser compreendido como prática pedagógica e social, vinculada à mediação docente. A autora destaca que não basta inserir computadores ou plataformas na escola se não houver intencionalidade educativa e reflexão crítica sobre as práticas discursivas que circulam nesses ambientes. Assim, o desafio escolar não é apenas tecnológico, mas formativo e cultural.

Além disso, Lankshear e Knobel (2006) reforçam que os letramentos digitais envolvem novos modos de participação e autoria, marcados pela colaboração, pela remixagem e pela circulação em rede. Esses autores defendem que a cultura digital produz práticas de linguagem específicas, nas quais estudantes não são apenas consumidores de informação, mas também produtores de textos, imagens e discursos multimodais.

Os letramentos digitais não se referem simplesmente ao uso de computadores, mas às práticas sociais emergentes de produção de sentido, colaboração e autoria em ambientes conectados. Trata-se de compreender como a escrita e a leitura se reorganizam culturalmente na era digital. (LANKSHEAR; KNOBEL, 2006, p. 23).

Essa perspectiva amplia o entendimento de que o letramento digital não pode ser tratado como conteúdo periférico ou complementar. Ele constitui dimensão estruturante da formação escolar, pois estudantes aprendem, comunicam-se e constroem identidades em ecologias digitais complexas. Como destaca Rojo (2012), a escola precisa considerar a multiplicidade de linguagens e semioses que atravessam o cotidiano discente, integrando práticas de leitura e escrita que envolvem textos verbais, imagens, vídeos, hipertextos e interações em rede.

Os materiais recentes que discutem letramento digital e inteligência artificial na educação reforçam essa urgência ao apontar que a cidadania contemporânea depende da capacidade de interpretar criticamente informações, reconhecer desinformação e compreender o funcionamento de sistemas digitais automatizados. Documentos normativos internacionais, como os da UNESCO (2021), enfatizam que a formação

digital deve ser orientada por princípios éticos, responsabilidade social e justiça informacional.

Portanto, pensar o letramento digital como prática social e escolar significa reconhecê-lo como direito formativo e eixo curricular indispensável. A escola contemporânea precisa assumir o compromisso de formar sujeitos capazes de ler, escrever e agir criticamente no mundo digital, compreendendo que a tecnologia não é apenas ferramenta, mas mediação cultural, discursiva e política.

3 MULTILETRAMENTOS E CULTURA DIGITAL NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA

A ampliação das práticas digitais no cotidiano social e escolar exige compreender que o letramento digital não se limita à leitura e escrita de textos verbais tradicionais. A cultura digital introduz novas linguagens, novos suportes e novas formas de interação, marcadas pela multimodalidade e pela circulação em rede. Nesse cenário, a escola enfrenta o desafio de formar estudantes capazes de interpretar e produzir sentidos em ambientes nos quais palavra, imagem, som, vídeo e hipertexto se articulam continuamente.

Rojo (2012) propõe a noção de multiletramentos justamente para dar conta dessa multiplicidade. Para a autora, os letramentos contemporâneos envolvem diversidade cultural e pluralidade semiótica, exigindo que a escola reconheça práticas discursivas que ultrapassam o impresso e incorporam linguagens digitais. Como afirma Rojo (2013), o texto digital é atravessado por novas formas de autoria e leitura, demandando repertórios ampliados e mediações pedagógicas intencionais.

Além disso, a cultura digital reorganiza modos de participação social. Jenkins (2009) destaca que vivemos em uma cultura participativa, na qual sujeitos não apenas consomem conteúdos, mas também produzem, compartilham e remixam discursos em comunidades conectadas. Essa perspectiva é fundamental para compreender estudantes como agentes culturais ativos, e não apenas receptores de informação.

No contexto escolar, isso implica reconhecer que práticas de leitura e escrita se transformam. Coscarelli (2005) argumenta que a escola precisa integrar criticamente as novas formas de textualidade digital, pois ler na tela envolve navegação, seleção, interpretação hipertextual e articulação de múltiplas linguagens. Dessa forma, o letramento digital exige competências interpretativas que não se reduzem ao domínio técnico.

Dias e Novais (2009) reforçam que o letramento digital não pode ser confundido com cursos de informática ou treinamentos operacionais. Trata-se de uma formação cultural e discursiva que envolve leitura crítica, produção de sentidos e participação ética no ambiente digital.

Letramento digital não é um curso de informática. Não se trata apenas de aprender a usar ferramentas, mas de desenvolver capacidades de leitura, escrita e interpretação em ambientes digitais, compreendendo seus usos sociais, culturais e discursivos. (DIAS; NOVAIS, 2009, p. 5).

Nesse sentido, os multiletramentos constituem eixo fundamental para a escola contemporânea, pois a formação discente exige compreender textos multimodais, produzir discursos em diferentes linguagens e atuar criticamente em redes digitais. A escola precisa, portanto, superar modelos curriculares centrados exclusivamente no impresso e incorporar práticas pedagógicas que reconheçam a pluralidade da cultura digital como

dimensão constitutiva da educação.

4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E NOVOS DESAFIOS DISCURSIVOS NO LETRAMENTO DIGITAL

A presença crescente da inteligência artificial nos ambientes digitais amplia ainda mais os desafios do letramento digital contemporâneo. Se a cultura digital já exige competências multimodais e participação crítica, a automação textual, os algoritmos de recomendação e os sistemas generativos introduzem novas questões relacionadas à autoria, à ética, à desinformação e à responsabilidade discursiva.

Holmes e Tuomi (2022) destacam que a inteligência artificial na educação não pode ser compreendida apenas como inovação técnica, pois ela reorganiza práticas pedagógicas, processos avaliativos e formas de produção do conhecimento. Para os autores, o uso de IA exige atenção crítica aos riscos de padronização, vigilância e reprodução de desigualdades.

Além disso, documentos internacionais recentes alertam para a necessidade de uma abordagem ética e regulatória. A UNESCO (2021) enfatiza que a inteligência artificial deve ser orientada por princípios de justiça, transparência e proteção dos direitos humanos, especialmente em contextos educacionais. A formação escolar, portanto, precisa incluir a compreensão crítica dos sistemas algorítmicos que modulam visibilidades, discursos e decisões.

A inteligência artificial também tensiona a noção de autoria. Ferramentas generativas produzem textos, imagens e respostas automatizadas, desafiando concepções tradicionais de produção escrita.

Paveau (2021) argumenta que vivemos uma tecnodiscursividade, na qual o digital não apenas suporta discursos, mas participa ativamente de sua constituição. Assim, o letramento digital crítico precisa considerar que as tecnologias digitais se tornam coagentes na produção de linguagem.

Nesse cenário, a desinformação emerge como desafio central. A circulação acelerada de conteúdos automatizados exige que estudantes desenvolvam competências de verificação, interpretação e análise crítica. Buckingham (2008) reforça que a educação midiática deve formar sujeitos capazes de questionar fontes, reconhecer interesses e compreender o funcionamento dos meios digitais.

A inteligência artificial levanta questões fundamentais sobre transparência, responsabilidade e ética. Em educação, é indispensável garantir que essas tecnologias promovam inclusão e equidade, e não reforcem desigualdades ou formas de controle invisível. (UNESCO, 2021, p. 12).

Portanto, o letramento digital no século XXI não pode restringir-se à navegação ou ao uso de ferramentas. Ele exige uma formação crítica capaz de compreender os impactos discursivos, culturais e éticos da inteligência artificial. A escola, nesse contexto, assume papel decisivo na construção de uma cidadania digital que reconheça os riscos da automação e valorize práticas de autoria responsável, participação democrática e leitura crítica do mundo digital.

5 LETRAMENTO DIGITAL CRÍTICO: AUTORIA, ÉTICA E CIDADANIA NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA

A consolidação do letramento digital como prática social e escolar exige, de modo cada vez mais urgente, uma perspectiva crítica e formativa.

Não basta que estudantes saibam operar dispositivos ou circular em plataformas digitais: é necessário que desenvolvam capacidades de interpretação, posicionamento e responsabilidade diante das dinâmicas discursivas, culturais e políticas que estruturam o ambiente digital. Nesse sentido, o letramento digital crítico constitui eixo indispensável para a formação cidadã no século XXI.

Street (2014) já afirmava que todo letramento é atravessado por relações de poder e por disputas sociais. Essa compreensão é fundamental no contexto digital, em que algoritmos, redes e sistemas automatizados organizam visibilidades, discursos e possibilidades de participação. Assim, a escola precisa assumir que a tecnologia não é neutra, pois ela produz efeitos sociais e simbólicos que impactam diretamente a formação dos sujeitos.

Royo (2012) reforça que os multiletramentos digitais exigem uma pedagogia que reconheça a pluralidade cultural e semiótica, mas também as tensões éticas envolvidas na circulação de discursos em rede. Formar estudantes para a cultura digital implica prepará-los para lidar com autoria, remixagem, hipertextualidade e novas formas de produção textual, sem perder de vista a responsabilidade social da linguagem.

A questão da autoria torna-se ainda mais complexa diante da inteligência artificial generativa. Ferramentas capazes de produzir textos e imagens automatizados desafiam concepções tradicionais de produção escrita e exigem que a escola discuta criticamente plágio, coautoria humano-máquina e integridade acadêmica. Paveau (2021) argumenta que o digital constitui uma tecnodiscursividade, na qual a materialidade

tecnológica participa da constituição dos discursos, alterando profundamente os modos de escrever, ler e significar.

Além disso, a desinformação e a manipulação informacional emergem como desafios centrais. Buckingham (2008) defende que a educação midiática deve formar sujeitos capazes de questionar fontes, compreender interesses e interpretar criticamente os meios digitais. O letramento digital crítico, portanto, envolve competências éticas e políticas, pois a circulação de discursos falsos ou manipulados compromete a democracia e a convivência social.

A UNESCO (2021) reforça que a cidadania digital precisa ser orientada por princípios de justiça, transparência e responsabilidade, especialmente diante da expansão da inteligência artificial. Assim, o letramento digital crítico não é apenas uma demanda pedagógica, mas um compromisso institucional com a formação humana e democrática.

A educação para a era digital deve ir além do desenvolvimento de habilidades técnicas. Ela precisa promover competências críticas, éticas e sociais, para que os estudantes compreendam como a informação circula, como os algoritmos operam e como a tecnologia pode impactar direitos, equidade e participação democrática. (UNESCO, 2021, p. 15).

Dessa forma, a escola contemporânea deve compreender o letramento digital crítico como direito formativo. Ensinar a ler e escrever no ambiente digital implica formar sujeitos capazes de interpretar discursos, reconhecer vieses, produzir autoria responsável e atuar com consciência ética em redes sociotécnicas complexas.

Para sistematizar as diferenças entre abordagens restritas e perspectivas críticas do letramento digital, apresenta-se a seguir um quadro

comparativo que sintetiza os principais eixos discutidos ao longo do capítulo, evidenciando o deslocamento necessário da visão instrumental para uma compreensão social, ética e formativa.

Quadro 1 – Do letramento instrumental ao letramento digital crítico

Dimensão	Perspectiva instrumental	Perspectiva social e crítica
Tecnologia	Ferramenta neutra e operacional	Mediação cultural, discursiva e política
Leitura digital	Navegação e consumo de informação	Interpretação crítica e produção de sentido
Escrita digital	Uso técnico de plataformas	Autoria, participação e responsabilidade ética
Inteligência artificial	Recurso inovador e automatizado	Infraestrutura sociotécnica com impactos sociais
Escola	Treinamento de habilidades digitais	Formação cidadã e democrática
Ética	Tema secundário	Dimensão central da cultura digital

Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O letramento digital consolidou-se como uma das dimensões centrais da formação escolar contemporânea, mas sua compreensão não pode permanecer restrita ao domínio técnico de ferramentas ou ao uso instrumental de dispositivos. Como discutido ao longo deste capítulo, ler e escrever no século XXI envolve práticas sociais complexas, atravessadas por linguagens múltiplas, redes digitais, disputas de sentido e desafios éticos. Assim, o letramento digital precisa ser compreendido como prática cultural situada, e não como simples competência operacional.

A perspectiva de Street (2014) contribui decisivamente ao afirmar

que todo letramento é atravessado por relações sociais e por contextos históricos específicos. Essa abordagem permite reconhecer que as práticas digitais não são neutras: elas organizam visibilidades, modulam discursos e reconfiguram formas de participação. Nesse sentido, a escola assume papel fundamental ao mediar criticamente tais processos, garantindo que estudantes não apenas consumam informação, mas construam interpretações, autoria e posicionamento.

Rajo (2012; 2013) reforça que os multiletramentos se tornam indispensáveis diante da pluralidade semiótica da cultura digital. Textos contemporâneos articulam palavra, imagem, som e hipertextualidade, exigindo que a formação escolar incorpore práticas discursivas ampliadas e socialmente significativas. A escola, portanto, precisa superar modelos centrados exclusivamente no impresso e reconhecer que as linguagens digitais constituem parte constitutiva da experiência cultural discente.

Além disso, como argumenta Soares (2002; 2004), novas tecnologias de escrita produzem novos letramentos, o que implica compreender a escrita digital como continuidade e transformação da cultura escrita. Alfabetizar e letrar no presente exige inserir os sujeitos em práticas sociais mediadas pela tela, garantindo acesso crítico à cultura letrada contemporânea.

A emergência da inteligência artificial amplia ainda mais tais desafios. Holmes e Tuomi (2022) alertam que a IA reorganiza processos educacionais e exige reflexão crítica sobre padronização, vigilância e desigualdade. Paveau (2021) destaca que vivemos uma tecnodiscursividade, na qual o digital participa da constituição do discurso,

tensionando autoria, responsabilidade e ética. Nesse cenário, a formação escolar precisa enfrentar questões como desinformação, automatização textual e justiça algorítmica.

Conclui-se, portanto, que o letramento digital crítico constitui eixo indispensável para a cidadania democrática. Formar estudantes para o mundo digital implica desenvolver competências interpretativas, éticas e discursivas, capazes de sustentar participação responsável e produção de sentido em ecologias digitais complexas. A escola contemporânea, por meio da mediação docente e de currículos comprometidos com justiça social, deve assumir o letramento digital como direito formativo, articulando cultura digital, ética e educação como dimensões inseparáveis da formação humana.

REFERÊNCIAS

BUCKINGHAM, David. **Media education: literacy, learning and contemporary culture**. Cambridge: Polity Press, 2008.

COSCARELLI, Carla Viana. **Leitura e escrita na internet**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DIAS, Anair Valênia Martins; NOVAIS, Ana Elisa Ribeiro. **Uma matriz de letramento digital**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

HOLMES, Wayne; TUOMI, Ilkka. **Artificial intelligence and education: critical perspectives and practices**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

JUNQUEIRA, Joice Marisa Görden; SIQUEIRA, Mozart Lemos de. **Adolescent learning in the age of artificial intelligence: practices, tensions, and potentialities in the contemporary school**. *Editora Impacto Científico*, [s. l.], p. 866-877, 18 dez. 2025. Disponível em:

<https://periodicos.newsciencepubl.com/editoraimpacto/article/view/11248>. Acesso em: 02 de fev. 2026.

JUNQUEIRA, Joice Marisa Görge; LIMA, Karla Patrícia da Cunha; SANTANA, Jacineide Virgínia Borges Oliveira da Silva; COSTA, Ramon Santos; NARDOTTO, Rafael dos Santos; GONZAGA, Anna Paula de Oliveira do Vale; FIGUEIREDO, Tiago Augusto de; GARAJAU, Naiara Cristina de Souza; VASQUES, Luciclaudia da Silva; MEDEIROS, Vera Mônica Paulo; NASCIMENTO, Silvana Oliveira do; CARVALHO, Isaac Peron Cunha; CAMPOS, Francisco Jario Ribeiro; MATOS, Allana Shamara Meireles Cruz. **Educação, tecnologia e formação crítica na sociedade contemporânea: interfaces entre linguagem, ética e inteligência artificial.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 12, p. 3103-3117, 2025. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/23198>. Acesso em: 01 fev. 2026

JENKINS, Henry. **Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century.** Cambridge: MIT Press, 2009.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **New literacies: everyday practices and classroom learning.** 2. ed. Maidenhead: Open University Press, 2006.

PAVEAU, Marie-Anne. **Linguagem e moral: uma ética das práticas discursivas.** São Paulo: Parábola, 2021.

ROJO, Roxane. **Escola conectada: os multiletramentos e as TICs.** São Paulo: Parábola, 2013.

ROJO, Roxane. **Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola.** In: ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo (org.). **Multiletramentos na escola.** São Paulo: Parábola, 2012. p. 11-31.

ROJO, Roxane. **Letramentos digitais: a leitura e a escrita na era da internet.** São Paulo: Parábola, 2007.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, 2004.

STREET, Brian. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação.** São Paulo: Parábola, 2014.

UNESCO. **Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.** Paris: UNESCO, 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade, 12, 117, 198

Ageísmo, 11, 96, 146

Alfabetização, 214

Amapá, 64

Amazônico (contexto), 11, 42, 54, 92

Aprendizagem criativa, 11, 123

Aprendizagem ao longo da vida, 11, 96, 144, 170

Atendimento Educacional Especializado (AEE), 93, 196

Autonomia, 12, 67, 98, 144, 152, 180, 228

B

Barreiras comunicacionais, 92, 206

Brasil, 11, 73, 83, 96, 168

C

Cidadania, 12, 144, 152

Constituição Federal de 1988, 84

Cultura digital, 130, 363

Cultura maker, 11

Cultura participativa digital, 11, 73, 108

D

D'Ambrósio, Ubiratan, 35

Decolonialidade, 11, 73, 108,

129

Deficiência intelectual, 12, 179,
219, 230

Deficiência visual, 12, 166, 206

Design instrucional, 11

E

Educação de Jovens e Adultos
(EJA), 159, 160

Educação especial, 12, 179, 219,
237

Educação inclusiva, 12, 50, 63,
66, 80, 83, 91, 166, 179, 197,
206, 227

Educação musical, 11, 73, 108,
118, 129

Ensino colaborativo, 11, 54, 62,
66, 69, 92, 95

Estatuto da Pessoa Idosa, 168

Etnomatemática, 10, 34, 35, 37,
39, 51

F

Formação continuada, 11, 123,
185, 186, 190, 227, 291

Formação docente, 11, 52, 107,
160, 180, 228, 229, 290, 293

G

Glat, Rosana, 227, 234, 292, 298

I

Idoso, 143, 151, 160, 168

Inclusão escolar, 64, 70, 92, 196,

200, 220, 231, 287

Inovação pedagógica, 11, 108

L

Lei de Diretrizes e Bases da

Educação (LDB), 85, 214

Letramento digital, 12, 349, 352,

354

Libras, 66, 92, 93

M

Mantoan, Maria Teresa Eglér,

50, 220, 231, 238, 273, 277, 280,

288, 310

Matemática, 10, 34, 40, 52

Mediação docente, 11, 42, 54,

62, 92

Multiletramentos, 214, 363

N

Neurociência, 10, 11, 15, 429,

436

Neuroeducação, 11

P

Pessoa idosa, 11, 96, 143, 145,

146, 151, 153, 168

Pletsch, Márcia Denise, 227,

234, 291, 296

Políticas públicas, 11, 12, 107,

168, 197, 300

Práticas pedagógicas, 10, 11, 12,

27, 30, 40, 50, 62, 72, 91, 109,

117, 180, 220, 227, 234, 280,

284, 299, 302, 307, 313

R

Recursos didáticos, 12, 179,
180, 198, 218, 219, 226, 228,
229, 233, 235, 275, 279, 282,
284, 287

Rojo, Roxane, 214, 351, 363

S

Soares, Magda, 214

Street, Brian, 214, 352

Surdez, 63, 69, 72

T

Tardif, Maurice, 188

Tecnologias assistivas, 11, 54,
63, 65, 69, 96, 279

Tecnologias educacionais, 11,
12, 435, 436, 439

Transtorno do Déficit de
Atenção e Hiperatividade
(TDAH), 10, 15, 34, 429, 430

V

Vygotsky, Lev, 222, 233

PENSAMENTOS E PALAVRAS SOBRE EDUCAÇÃO

1ª Edição

Revista REASE chancelada pela Editora Arché.
São Paulo- SP.
Telefone: +55(11) 5107- 0941
<https://periodicorease.pro.br>
contato@periodicorease.pro.br

PENSAMENTOS E PALAVRAS SOBRE EDUCAÇÃO

