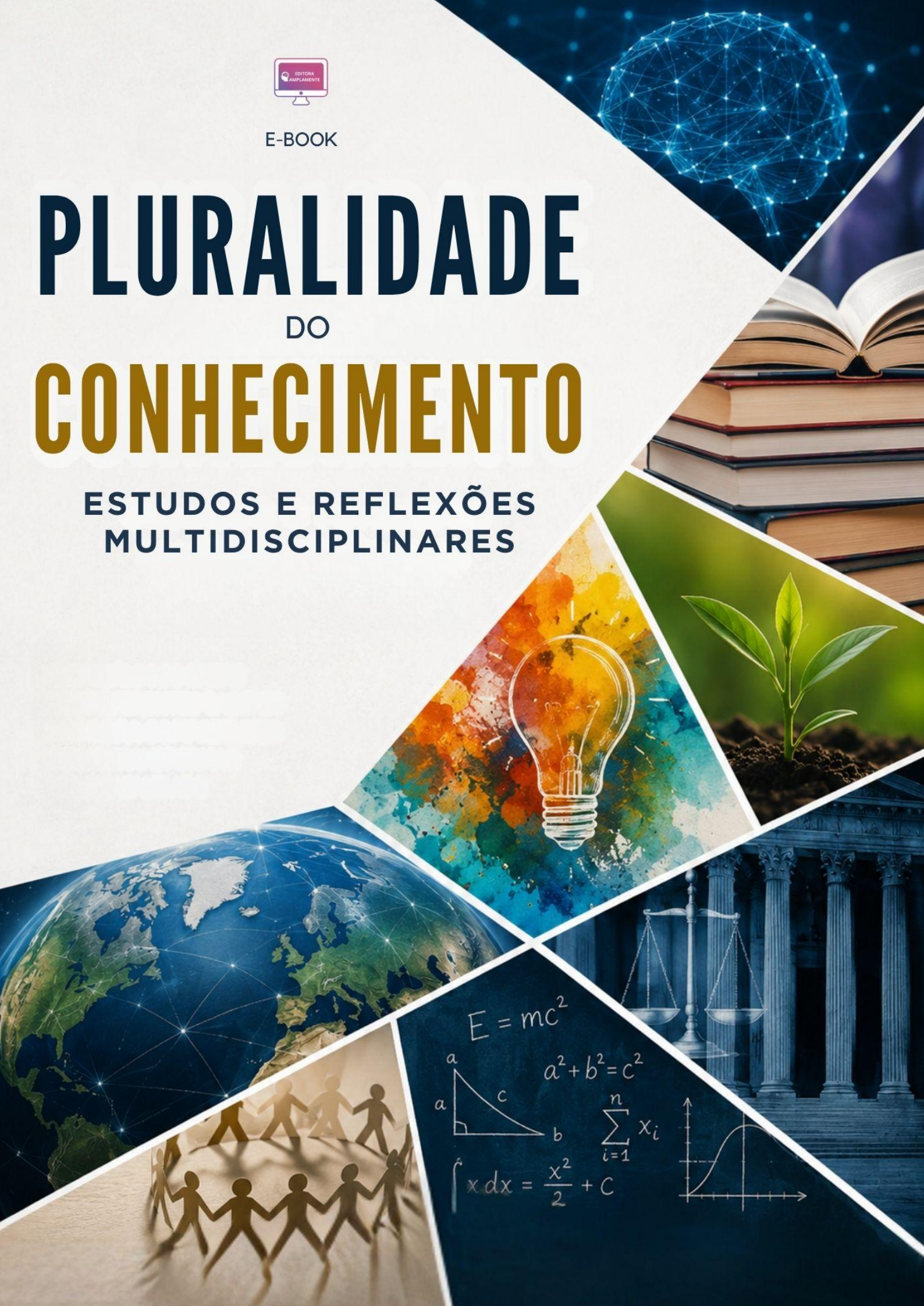
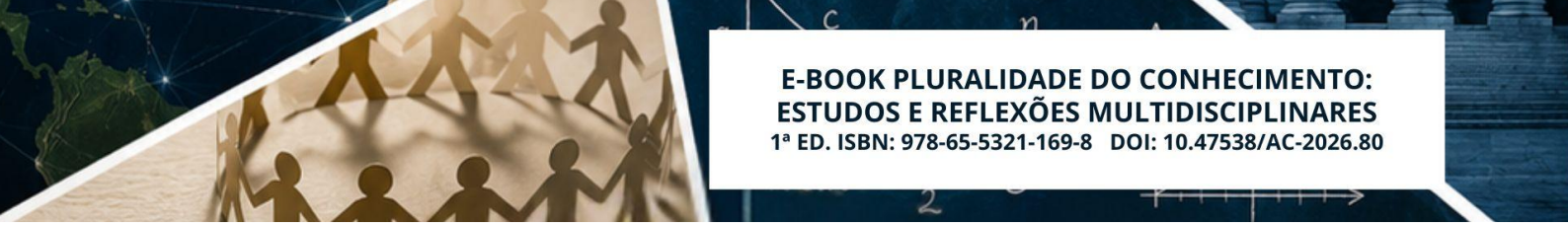
E-BOOK

PLURALIDADE DO CONHECIMENTO

ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES





PLURALIDADE DO CONHECIMENTO

Estudos e reflexões multidisciplinares

1ª Edição

ORGANIZADORES

Guilherme Howes Neto

Dayana Lucia Rodrigues de Freitas

Luciano Luan Gomes Paiva

Caroline Rodrigues de Freitas Fernandes

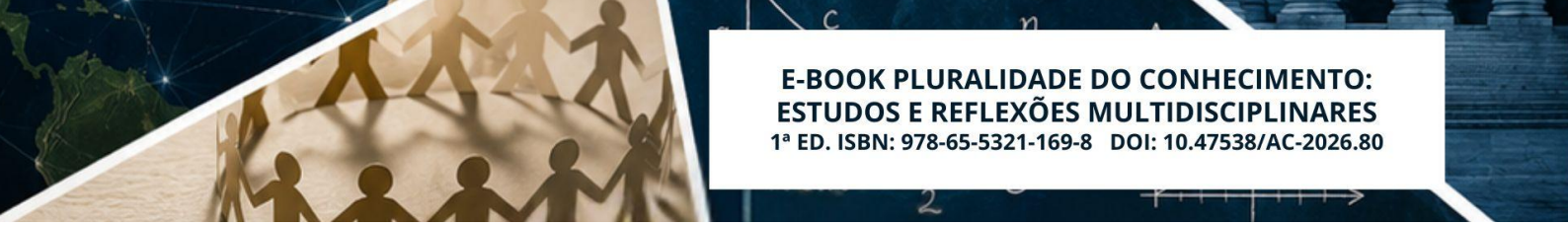
DOI: 10.47538/AC-2026.80

ISBN: 978-6-55321-169-8

9 786553 211698

EDITORA AMPLAMENTE

Ano 2026



PLURALIDADE DO CONHECIMENTO

Estudos e reflexões multidisciplinares

1ª Edição

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

P788

Pluralidade do conhecimento [recurso eletrônico] : estudos e reflexões multidisciplinares / organização Guilherme Howes Neto, Dayana Lucia Rodrigues de Freitas, Luciano Luan Gomes Paiva, Caroline Rodrigues de Freitas Fernandes. - 1. ed. - Natal [RN] : Amplamente, 2026.
recurso digital

Formato: ebook
Modo de acesso: world wide web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5321-169-8 (recurso eletrônico)
DOI 10.47538/AC-2026.80

1. Educação. 2. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação. 3. Livros eletrônicos. I. Howes Neto, Guilherme. II. Freitas, Dayana Lucia Rodrigues de. III. Paiva, Luciano Luan Gomes. IV. Fernandes, Caroline Rodrigues de Freitas.

26-107756.0 CDD: 370.1
CDU: 37:001.2

Gabriela Faray Ferreira Lopes - Bibliotecária - CRB-7/6643

Editora Amplamente
Empresarial Amplamente Ltda.
CNPJ: 35.719.570/0001-10
E-mail: publicacoes@editoraamplamente.com.br
www.editoraamplamente.com
Telefone: (84) 999707-2900
Caixa Postal: 3402 CEP: 59082-971
Natal- Rio Grande do Norte – Brasil
Copyright do Texto © 2026 Os autores
Copyright da Edição © 2026 Editora Amplamente
Declaração dos autores/ Declaração da Editora: disponível em:
https://www.amplamentecursos.com/politicas-editoriais
Editora-Chefe: Dayana Freitas
Assistentes Editoriais: Caroline Fernandes; Margarete Baptista
Projeto Gráfico, Edição de Arte e Diagramação: Luciano Paiva; Caroline Fernandes
Capa: Canva®/Freepik®
Parecer e Revisão por pares: Revisores
Creative Commons. Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional (CC-BY-NC-ND).

A responsabilidade pelo conteúdo desta publicação, incluindo exatidão das informações, dados, referências, opiniões e conclusões, é exclusiva do(s) autor(es), não respondendo à editora por eventuais equívocos, omissões ou consequências decorrentes do uso das informações aqui contidas.





Ano 2026

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

APRESENTAÇÃO: UM MOSAICO AMPLAMENTE PLURAL E INTERDISCIPLINAR

A construção do saber na contemporaneidade exige superar as fronteiras rígidas do conhecimento especializado para abraçar a complexidade de um mundo em permanente transformação. Não é mais possível compreender os dilemas sociais, tecnológicos, educacionais, ambientais e científicos a partir de olhares isolados ou dogmáticos.

É na convergência dos saberes, na entrerelação de ideias e no cruzamento de diferentes perspectivas que a excelência acadêmica encontra seu solo mais fértil. Sob este horizonte, a Editora Amplamente apresenta a coletânea Pluralidade do Conhecimento: Estudos e Reflexões Multidisciplinares, uma obra desenhada para ser, fundamentalmente, um espaço de diálogo aberto, democrático e rigoroso.

Fiel à sua missão institucional, a Editora reafirma seu compromisso com a busca e a difusão do conhecimento científico ao reunir trabalhos de altíssimo nível em suas mais diversas modalidades: pesquisas teóricas de fôlego, investigações empíricas aplicadas, ensaios acadêmicos e relatos de experiência profundamente enriquecedores. Trata-se de uma vitrine nacional que conecta pesquisadoras e pesquisadores, docentes, profissionais do mercado e estudantes dos mais diversos cantos do país.

Ao dar visibilidade a investigações oriundas de múltiplos contextos regionais e institucionais, esta publicação cumpre uma função social decisiva: democratizar o acesso ao conhecimento e transformar achados acadêmicos em ferramentas concretas para a transformação da sociedade.

Para dar corpo a este mosaico amplamente plural e interdisciplinar, a presente obra articula contribuições que se encontram e se complementam ao longo de muitos eixos que se atravessam. Pesquisas empíricas e teóricas, investigações que utilizam metodologias rigorosas para mapear cenários, testar hipóteses, problematizar conceitos e propor modelos explicativos para os desafios contemporâneos.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Relatos de experiência e práticas aplicadas, contribuições que trazem o frescor do chão da prática, demonstrando como a ciência se materializa em soluções concretas, metodologias atuais e intervenções transformadoras na sociedade.

Ensaios acadêmicos e reflexões críticas, textos que tensionam as certezas estabelecidas, promovendo o debate conceitual e lançando novas luzes sobre o papel da ciência, da ética e do compromisso acadêmico no mundo atual. A amplitude de abordagens presentes neste volume demonstra que a interdisciplinaridade não é um mero conceito abstrato, mas uma postura ética e epistemológica diante do ato de pesquisar. Quando a teoria encontra a vivência prática, quando ensaios acadêmicos provocam verdades consolidadas e quando diferentes áreas do saber se tangenciam, o conhecimento ganha densidade e a sociedade se fortalece.

Nesse contexto, publicar um estudo ultrapassa a dimensão da produção individual: é um ato de responsabilidade pública. O saber acumulado que permanece retido em relatórios internos ou arquivos acadêmicos perde sua força germinativa. Ao vir a lume por meio desta coletânea, cada artigo ganha alcance, torna-se passível de debate, inspira novas investigações, subsidia práticas profissionais e orienta tomadas de decisão nos mais diversos campos de atuação.

A escrita acadêmica, por sua vez, constitui uma jornada profundamente formativa. Sistematizar descobertas, delimitar problemas, fundamentar metodologias e expor argumentos à apreciação de pares é um exercício que exige rigor, maturidade e honestidade intelectual. Escrever educa quem escreve, afia a capacidade crítica e consolida uma postura científica pautada pelo cuidado conceitual e pelo compromisso ético. Para os autores e autoras que integram este volume, a publicação representa um marco crucial na consolidação de suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

A Editora Amplamente celebra o privilégio de servir como ponte entre a produção do conhecimento e o público leitor. Ao oferecer uma plataforma pautada pela excelência editorial, pela valorização do rigor científico e pelo acompanhamento atencioso, a editora reforça seu papel de impulsionadora da ciência nacional, assegurando que vozes plurais encontrem espaço de repercussão e prestígio.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Convidamos a comunidade acadêmica, leitoras e leitores a apreciarem a riqueza aqui reunida. Desejamos que Pluralidade do Conhecimento: Estudos e Reflexões Multidisciplinares produza encontros fecundos, estimule a curiosidade intelectual, inspire novas submissões de trabalhos e sirva de incentivo para a contínua e apaixonada busca pelo saber. A todos e todas que tornaram este livro uma realidade, o nosso mais sincero reconhecimento.

Dr. Guilherme Howes Neto

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

SUMÁRIO

CAPÍTULO I..... 9
AUTISMO COMO EXPERIÊNCIA EPISTÊMICA NA ESCOLA: UMA REVISÃO DE LITERATURA
Alexon Silva Tavares.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-01

CAPÍTULO II 39
INVESTIGAÇÃO DA MEDIAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA JUSTIÇA RESTAURATIVA E DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL NO CONTEXTO ESCOLAR
Maria Rosilaine Lage.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-02

CAPÍTULO III 47
A PROGRESSÃO ARITMÉTICA NA COMPOSIÇÃO MOLECULAR DOS HIDROCARBONETOS EM CADEIAS NÃO RAMIFICADAS
Marinaldo Carvalho Lobato; José Francisco da Silva Costa; José Wilton Serrão Nascimento; Márcio José da Silva; Robson André Barata de Medeiros; Nilson Gonçalves de Almada; Edson Luis da Silva Soares; Cristiano Maciel Quaresma; Giovane Ribeiro Rodrigues; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-03

CAPÍTULO IV..... 76
A PAPILOSCOPIA APLICADA NA IDENTIFICAÇÃO DAS IMPRESSÕES DIGITAIS COM USO DE MÉTODOS TEÓRICOS NA QUÍMICA FORENSE
Poliane Nayra Silva Costa; Marinaldo Carvalho Lobato; Jully Kelly Moraes Rego; Robson André Barata de Medeiros; Nercy Pantoja Costa; Maylson de Sousa Serrão; Rayssa Miranda Ferreira; Claudete Pinheiro Fortes; Maria Alcione de Oliveira Castro; José Francisco da Silva Costa.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-04

CAPÍTULO V 104
O DETERMINISMO BIOLÓGICO E O AUTISMO: (DES)CONSTRUÇÕES E REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
Márcia Cristina Almeida Gomes; Isabel Maria de Barros Dias; Cíntia Rosa Sinoki Cardin; Márcia Cristina de Oliveira Mello.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-05

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO VI 123
A INTERSECCIONALIDADE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES À LUZ DO CONTO CHAPEUZINHO VERMELHO
Cíntia Rosa Sinoki Cardin; Márcia Cristina de Oliveira Mello.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-06

CAPÍTULO VII 148
UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A HISTÓRIA E A CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA NO LIVRO DIDÁTICO DE SOCIOLOGIA
Guilherme Howes Neto.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-07

CAPÍTULO VIII 164
AS (DES)ARTICULAÇÕES DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR COM A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
Fabiana Cristina Plito; Luísa Vilas Boas Simirio; Luciana Souza Carvalho; Joice Ribeiro Paes; Gabriel Pereira do Amaral.
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-08

INFORMAÇÕES SOBRE OS ORGANIZADORES 189

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES 191

ÍNDICE REMISSIVO 194

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO I

AUTISMO COMO EXPERIÊNCIA EPISTÊMICA NA ESCOLA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Alexon Silva Tavares[1].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-01

RESUMO: A consolidação do direito à escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em classes comuns representa uma conquista histórica das políticas de educação inclusiva, mas não elimina formas menos visíveis de exclusão que podem persistir no interior da própria escola. Partindo dessa tensão, este artigo apresenta uma revisão narrativa crítica da literatura nacional e internacional sobre a experiência escolar de estudantes autistas, com o objetivo de analisar como participação, comunicação, pertencimento, credibilidade e reconhecimento permitem compreender a escolarização também como experiência epistêmica. O corpus reúne estudos sobre inclusão escolar, experiências em primeira pessoa, ansiedade e não frequência escolar, relações interpessoais, práticas pedagógicas, formação docente e organização institucional. A análise é articulada às contribuições de Maria Teresa Eglér Mantoan, Enicéia Gonçalves Mendes, Sílvia Ester Orrú, Síglia Pimentel Höher Camargo e Cleonice Alves Bosa e, como chave teórico-interpretativa, à teoria da injustiça epistêmica de Miranda Fricker, particularmente às categorias de injustiça testemunhal e injustiça hermenêutica. A literatura evidencia que estudantes autistas podem experimentar, mesmo em ambientes formalmente inclusivos, barreiras relacionadas à sobrecarga sensorial, ao bullying, ao *masking*, à ansiedade, às baixas expectativas, às interpretações deficitárias do diagnóstico e à insuficiente consideração de suas perspectivas. Argumenta-se que esses processos podem possuir também uma dimensão epistêmica, na medida em que interferem nas condições mediante as quais o estudante é reconhecido como alguém capaz de conhecer, interpretar, comunicar e produzir sentidos sobre sua própria experiência escolar. A revisão identifica uma lacuna relevante: embora a literatura tenha avançado na análise da inclusão, da participação e das experiências em primeira pessoa, permanece menos desenvolvida a investigação sobre os mecanismos pelos quais a escola atribui, reduz ou nega credibilidade às formas de conhecer e comunicar dos estudantes autistas. Conclui-se que a inclusão educacional precisa incorporar uma dimensão de justiça epistêmica, deslocando o estudante da posição exclusiva de destinatário das práticas inclusivas para reconhecê-lo também como participante da produção do conhecimento sobre sua escolarização.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo. Escolarização. Experiência epistêmica. Inclusão escolar. Injustiça epistêmica. Reconhecimento.

AUTISM AS AN EPISTEMIC EXPERIENCE IN SCHOOL: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: The consolidation of the right to schooling for students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in mainstream classrooms represents a historic achievement of inclusive education policies; however, it does not eliminate less visible forms of exclusion

1 http://lattes.cnpq.br/1300398465660186. https://orcid.org/0000-0002-6519-2731. E-mail: professoralexon@gmail.com.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

that may persist within the school itself. Addressing this tension, this article presents a critical narrative review of national and international literature on the school experiences of autistic students. It aims to analyze how participation, communication, belonging, credibility, and recognition allow for an understanding of schooling as an epistemic experience as well. The corpus comprises studies on school inclusion, first-person experiences, anxiety and school non-attendance, interpersonal relationships, pedagogical practices, teacher training, and institutional organization. The analysis draws on contributions from Maria Teresa Eglér Mantoan, Enicéia Gonçalves Mendes, Sílvia Ester Orrú, Síglia Pimentel Höher Camargo, and Cleonice Alves Bosa, while employing Miranda Fricker's theory of epistemic injustice—specifically the categories of testimonial injustice and hermeneutical injustice—as a theoretical-interpretive framework. The literature reveals that, even in formally inclusive environments, autistic students may face barriers related to sensory overload, bullying, masking, anxiety, low expectations, deficit-based interpretations of their diagnosis, and a lack of regard for their perspectives. It is argued that these processes also possess an epistemic dimension, as they interfere with the conditions under which the student is recognized as someone capable of knowing, interpreting, communicating, and making sense of their own school experience. The review identifies a significant gap: while the literature has advanced in analyzing inclusion, participation, and first-person experiences, there is less research into the mechanisms by which schools attribute, diminish, or deny credibility to the ways autistic students know and communicate. The study concludes that educational inclusion must incorporate a dimension of epistemic injustice, shifting the student from the sole position of a recipient of inclusive practices to being recognized as a participant in the production of knowledge regarding their own schooling.

KEYWORDS: Autism. Schooling. Epistemic experience. School inclusion. Epistemic injustice. Recognition.

INTRODUÇÃO

A escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista tem ocupado posição crescente no debate educacional contemporâneo, especialmente em decorrência da ampliação das políticas de educação inclusiva e do reconhecimento jurídico do direito das pessoas com deficiência à escolarização em classes comuns.

No Brasil, esse processo encontra respaldo em um conjunto de dispositivos legais e políticos que contribuíram para deslocar a educação das pessoas com deficiência de modelos historicamente segregadores para a perspectiva da participação no sistema comum de ensino, entre os quais se destacam a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — Lei nº 9.394/1996 —, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2008, a Lei nº 12.764/2012 e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência — Lei nº 13.146/2015. No caso

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

específico do autismo, a Lei nº 12.764/2012 assume particular importância ao instituir a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e reconhecer a pessoa com TEA como pessoa com deficiência para todos os efeitos legais.

O avanço normativo, entretanto, não elimina automaticamente as tensões que atravessam a experiência concreta da escolarização. Entre o reconhecimento jurídico do direito e sua materialização cotidiana interpõe-se um conjunto de concepções, expectativas e práticas relacionadas à normalidade, à deficiência, à comunicação, ao comportamento, à inteligência e à aprendizagem.

Por essa razão, a ampliação do acesso à escola comum produz a necessidade de deslocar progressivamente a questão da inclusão do plano exclusivo da matrícula para o exame das condições de participação, aprendizagem, pertencimento e reconhecimento construídas no interior da própria instituição. Se historicamente foi necessário defender o direito de estudantes autistas entrarem na escola comum, torna-se igualmente necessário perguntar o que acontece com esses estudantes depois que esse acesso é assegurado.

Essa mudança de foco decorre de uma distinção fundamental: presença física, participação pedagógica, aprendizagem, pertencimento e reconhecimento não constituem fenômenos automaticamente equivalentes. Um estudante pode compartilhar a sala de aula com seus colegas, possuir matrícula regular e receber determinados apoios e, ainda assim, ocupar posição periférica nas relações pedagógicas, nas interações sociais, nas práticas avaliativas e nos processos pelos quais a instituição estabelece quais manifestações são consideradas evidências legítimas de conhecimento.

A literatura analisada neste artigo oferece elementos consistentes para sustentar essa problematização, especialmente quando evidencia experiências de incompreensão, bullying, *masking*[2], ansiedade, exclusão, dificuldades sensoriais, sobrecarga diante das transições e respostas institucionais pouco ajustadas às necessidades e às formas de participação dos estudantes autistas.

O deslocamento da inclusão formal para a experiência efetivamente vivida encontra importante sustentação na produção brasileira. Mantoan (2003) questiona

2 Termo usado para descrever quando uma pessoa autista esconde, controla ou modifica características e comportamentos associados ao autismo para tentar se adequar às expectativas sociais.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

perspectivas segundo as quais a inclusão corresponderia à adaptação daquele que diverge a uma estrutura escolar previamente considerada normal. A autora desloca a questão para a própria organização escolar, indicando que a diferença interpela a escola e exige transformação de suas práticas. Mendes (2010), ao recuperar historicamente a constituição da educação especial no Brasil, evidencia as contradições que acompanham a transição de modelos segregadores para perspectivas inclusivas, enquanto Mendes, Almeida e Toyoda (2011) demonstram a importância da colaboração entre educação especial e ensino comum, permitindo compreender a inclusão como responsabilidade institucional e coletiva, e não como tarefa isolada de determinado professor ou especialista.

No campo específico do autismo, Orrú (2008; 2013) acrescenta uma crítica particularmente importante ao problematizar abordagens normalizadoras e a supervalorização do diagnóstico. O diagnóstico possui relevância clínica, jurídica e educacional, mas não pode assumir a função de antecipar integralmente aquilo que o estudante é, sabe ou poderá aprender. Quando a categoria diagnóstica passa a substituir o encontro pedagógico com o sujeito, suas manifestações correm o risco de ser interpretadas previamente a partir de expectativas construídas sobre o autismo.

Camargo e Bosa (2009), por sua vez, contribuem para deslocar o olhar das incapacidades presumidas para as potencialidades interativas e para o papel exercido pelo contexto nas relações sociais. Em conjunto, essas perspectivas brasileiras permitem compreender que a inclusão não depende apenas da modificação do estudante, mas também da capacidade institucional de interrogar as normas a partir das quais diferença, aprendizagem e participação são interpretadas.

Paralelamente, a literatura internacional tem produzido um deslocamento metodológico igualmente relevante ao incorporar de maneira crescente as perspectivas dos próprios estudantes autistas. Dillon, Underwood e Freemantle (2016), Williams, Gleeson e Jones (2019), Horgan, Kenny e Flynn (2023), Gray, Hill e Pellicano (2023), Lynam et al. (2024), Atkinson, Wood-Downie e Wright (2024), Chapman, Southall e Grieshaber (2025) e Fisher et al. (2026), embora adotem desenhos metodológicos distintos, convergem na demonstração de que determinadas dimensões da experiência

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

escolar não podem ser plenamente conhecidas quando estudantes autistas aparecem exclusivamente como objetos da observação de professores, familiares e pesquisadores.

A crescente valorização de relatos em primeira pessoa introduz, portanto, uma questão que ultrapassa a participação metodológica: reconhecer que o estudante possui acesso privilegiado a determinados aspectos de sua própria experiência significa admiti-lo também como fonte de conhecimento sobre os processos escolares que favorecem ou dificultam sua participação.

É nesse horizonte que este artigo propõe analisar o autismo como experiência epistêmica na escola. A expressão não pretende formular uma nova definição do autismo, tampouco pressupor a existência de uma forma homogênea ou essencialmente autista de conhecer. Seu sentido é analítico: procura tornar visível a posição ocupada pelo estudante autista nas relações de produção, comunicação, interpretação e validação do conhecimento existentes no cotidiano escolar.

O estudante não é somente alguém sobre quem professores, especialistas e pesquisadores produzem conhecimentos; é também alguém que conhece aspectos de sua própria experiência, identifica situações de conforto ou sobrecarga, interpreta relações, reconhece estratégias que favorecem ou dificultam sua aprendizagem e produz sentidos acerca de sua diferença e de sua participação na escola.

Essa problemática aproxima o debate educacional da teoria da injustiça epistêmica desenvolvida por Miranda Fricker (2024). Ao investigar formas de injustiça que atingem os sujeitos especificamente em sua condição de conhecedores, Fricker oferece categorias particularmente férteis para analisar relações entre preconceito, credibilidade e inteligibilidade das experiências. A injustiça testemunhal ocorre quando preconceitos interferem negativamente na credibilidade atribuída à palavra de alguém, enquanto a injustiça hermenêutica diz respeito a desvantagens estruturais relacionadas aos recursos coletivos disponíveis para compreender e tornar inteligíveis determinadas experiências.

Embora essas categorias não tenham sido originalmente formuladas para analisar o autismo ou a educação inclusiva, sua aproximação com a literatura sobre escolarização autista permite interrogar em que medida, estudantes podem ser prejudicados não apenas

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

em seu acesso ou participação, mas também em sua condição de sujeitos capazes de conhecer e comunicar.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar criticamente a produção nacional e internacional acerca da escolarização de estudantes autistas, identificando de que maneira voz, experiência, participação, credibilidade, pertencimento e reconhecimento permitem compreender a inclusão escolar também como questão de justiça epistêmica.

Sustenta-se, como hipótese interpretativa derivada da literatura analisada, que determinadas formas de exclusão escolar podem possuir dimensão especificamente epistêmica: estudantes podem estar fisicamente presentes e socialmente visíveis e, ainda assim, permanecer epistemicamente marginalizados quando suas maneiras de comunicar, significar, aprender e demonstrar conhecimentos recebem credibilidade reduzida ou não são reconhecidas pela instituição.

Nessa perspectiva, a questão que atravessa a revisão pode ser formulada nos seguintes termos: como as práticas escolares reconhecem, desautorizam ou tornam invisíveis aquilo que estudantes autistas percebem, comunicam e conhecem sobre si, sobre sua aprendizagem e sobre a própria escola?

TECENDO CAMINHOS ENTRE ESTUDOS E EXPERIÊNCIAS: O PERCURSO DA REVISÃO

O presente estudo caracteriza-se como revisão narrativa crítica de literatura, de abordagem qualitativa e orientação interpretativa. A escolha desse delineamento decorre do objetivo de articular uma produção heterogênea situada na interface entre educação inclusiva, educação especial, psicologia escolar, estudos do autismo e epistemologia social, buscando identificar convergências, tensões e lacunas que permitam compreender a escolarização de estudantes autistas para além da dimensão formal do acesso.

Diferentemente de uma revisão sistemática orientada para exaustividade, metanálise ou mensuração da frequência de determinados resultados, a revisão narrativa

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

crítica possibilita colocar em diálogo pesquisas construídas por diferentes desenhos metodológicos e interrogá-las a partir de um problema teórico comum.

A constituição do corpus ocorreu mediante dois movimentos complementares. O primeiro reuniu estudos diretamente relacionados à escolarização de estudantes autistas, privilegiando produções que abordassem experiências em primeira pessoa, inclusão escolar, participação, pertencimento, relações interpessoais, ambiente sensorial, ansiedade, não frequência, ensino e aprendizagem, práticas pedagógicas e organização institucional.

O segundo movimento consistiu na incorporação de referências teóricas capazes de fornecer categorias interpretativas para os achados encontrados. Nesse segundo conjunto situam-se, no campo brasileiro da educação inclusiva e da escolarização de pessoas autistas, Mantoan, Mendes, Orrú, Camargo e Bosa e, no campo da epistemologia social, Miranda Fricker. A separação entre esses dois conjuntos é metodologicamente importante, pois impede que estudos empíricos, revisões de literatura e autores de fundamentação teórica sejam tratados como se cumprissem a mesma função analítica.

O levantamento bibliográfico considerou produções disponíveis em periódicos acadêmicos, bases de indexação científica e repositórios institucionais, com especial atenção às áreas da Educação, Psicologia, Educação Especial e estudos do autismo.

Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados a seis dimensões: autismo; escolarização e inclusão; experiência escolar; participação, pertencimento e comunicação; dimensão epistêmica; e formação docente. Entre as combinações orientadoras destacaram-se: “autismo AND inclusão escolar”, “autismo AND escolarização”, “estudantes autistas AND experiência escolar”, “autismo AND participação”, “autismo AND voz”, “autismo AND formação docente”, “autism AND school experience”, “autistic students AND mainstream school”, “autism AND belonging”, “autism AND school exclusion”, “autism AND epistemic injustice” e “epistemic injustice AND education”.

Quadro 1: Descritores orientadores do levantamento bibliográfico

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Dimensão	Descritores em português	Descritores em inglês
Autismo	autismo; TEA; estudantes autistas	autism; autistic students; autistic pupils
Escolarização	escolarização; inclusão escolar; educação inclusiva	schooling; school inclusion; inclusive education
Experiência	experiência escolar; vivência escolar	school experience; lived experience
Participação	participação; pertencimento; exclusão; voz; comunicação	participation; belonging; exclusion; voice; communication
Dimensão epistêmica	injustiça epistêmica; credibilidade; reconhecimento	epistemic injustice; credibility; recognition
Docência	formação docente; práticas pedagógicas	teacher education; teaching practices

Fonte: Elaboração própria.

No núcleo contemporâneo da revisão, foram privilegiadas produções publicadas entre 2016 e 2026, especialmente pesquisas que incorporassem perspectivas em primeira pessoa e sínteses recentes da experiência escolar autista. Trabalhos anteriores ao período foram mantidos quando apresentavam relevância fundacional para o campo brasileiro ou para as categorias teóricas mobilizadas, como Mantoan (2003), Orrú (2008; 2013), Camargo e Bosa (2009), Mendes (2010) e Mendes, Almeida e Toyoda (2011). Esse procedimento permitiu combinar atualização da produção empírica com preservação das matrizes conceituais necessárias à compreensão do desenvolvimento da educação inclusiva.

Foram incluídas produções que investigassem diretamente experiências escolares de estudantes autistas; analisassem inclusão ou escolarização de pessoas com TEA; examinassem participação, pertencimento, relações sociais, ambiente sensorial, ansiedade ou exclusão; discutissem práticas e culturas escolares inclusivas; abordassem formação docente; ou fornecessem categorias teóricas relevantes para analisar o estudante enquanto sujeito de conhecimento. Foram excluídos estudos exclusivamente clínicos, neurológicos ou biomédicos sem articulação com a escolarização, trabalhos centrados apenas no diagnóstico, publicações sem relação direta com educação e produções cuja contribuição não permitisse estabelecer relação substantiva com os eixos da análise.

Após a constituição do corpus, os estudos foram submetidos a leitura comparativa, considerando autoria, ano, contexto, desenho metodológico, foco investigativo, participantes ou fontes analisadas e resultados relevantes para o problema desta revisão. A análise foi orientada por três questões: **a)** o que a literatura revela sobre a experiência

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

escolar de estudantes autistas?; **b)** que posição esses estudantes ocupam na produção do conhecimento sobre essa experiência?; e **c)** o que se torna visível quando esses resultados são interpretados a partir das categorias de credibilidade, reconhecimento e injustiça epistêmica? Da leitura transversal emergiram quatro grandes eixos: inclusão e normalização; experiência escolar e perspectivas em primeira pessoa; credibilidade e reconhecimento epistêmico; e formação docente e transformação institucional.

A caracterização do corpus revela uma transformação importante na produção sobre autismo e escolarização. Ao lado de estudos historicamente orientados para inclusão, competência social, estratégias de intervenção e organização escolar, observa-se crescimento de pesquisas interessadas em compreender a escola a partir das experiências daqueles que efetivamente a vivenciam.

Essa mudança é particularmente significativa porque altera não apenas os objetos investigados, mas a própria posição ocupada pelo estudante na produção científica: progressivamente, pessoas autistas deixam de aparecer exclusivamente como indivíduos observados e passam a ser consideradas interlocutoras na construção do conhecimento acerca de sua escolarização.

Quadro 2: Caracterização dos principais estudos integrantes do corpus

Autor(es)/ano	Contexto	Natureza/foco	Temas centrais	Contribuição para a revisão
Camargo; Bosa (2009)	Brasil	Revisão crítica	Competência social; inclusão	Potencialidades interativas e papel do contexto
Dillon; Underwood; Freemantle (2016)	Reino Unido	Estudo empírico	Experiência escolar; perspectivas dos estudantes	Importância da experiência em primeira pessoa
Williams; Gleeson; Jones (2019)	Reino Unido/internacional	Metassíntese qualitativa	Identidade; diferença; escola	Relação entre experiência escolar e percepção de si
Petersson-Bloom; Holmqvist (2022)	Internacional	Revisão sistemática de estudos qualitativos	Estratégias inclusivas	Apoios e condições para inclusão
Roberts; Webster (2022)	Internacional	Abordagem institucional	Cultura escolar; inclusão	Necessidade de abordagem de escola inteira
Horgan; Kenny; Flynn (2023)	Internacional	Revisão sistemática	Ensino secundário; experiência escolar	Experiências de jovens autistas em escolas comuns

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Autor(es)/ano	Contexto	Natureza/foco	Temas centrais	Contribuição para a revisão
Gray; Hill; Pellicano (2023)	Reino Unido	Estudo multi-informante	Não frequência; exclusão; sofrimento	Relação entre afastamento e condições escolares
Nascimento; Araújo; Parreão (2024)	Brasil	Revisão integrativa	Psicologia; inclusão; normalização	Tensão entre ajustamento e singularidade
Lynam et al. (2024)	Irlanda	Revisão de escopo e consulta	Experiência escolar; participação	Centralidade da perspectiva de estudantes autistas
Atkinson; Wood-Downie; Wright (2024)	Internacional	Síntese temática de experiências em primeira pessoa	Experiência escolar; relações; ambiente	Necessidade de maior compreensão do autismo
Chapman; Southall; Grieshaber (2025)	Austrália	Revisão de escopo	Aprendizagem; sensorialidade; relações; pertencimento	Relação entre experiência, ensino e inclusão
Souza; Dias (2025)	Brasil	Revisão	Estratégias; concepções docentes	Persistência de percepções e desafios pedagógicos
Fisher et al. (2026)	Internacional	Revisão sistemática	Ansiedade escolar	Relação entre sofrimento e fatores escolares

Fonte: Elaboração própria a partir do corpus selecionado.

A leitura comparativa desses estudos mostra que a produção internacional recente apresenta forte presença de revisões sistemáticas, revisões de escopo e sínteses qualitativas, indicando acúmulo de pesquisas empíricas suficiente para que o campo passe a interrogar transversalmente aquilo que estudantes autistas vêm comunicando sobre a escola. Embora os resultados não sejam homogêneos, algumas categorias aparecem reiteradamente: incompreensão, relações com colegas e professores, sobrecarga sensorial, bullying, *masking*, ansiedade, identidade, pertencimento e participação.

Na produção brasileira, por outro lado, ganha destaque a tensão entre ampliação dos direitos e dificuldades de concretização da inclusão, com recorrência de questões relacionadas à formação docente, práticas pedagógicas, normalização, articulação entre serviços e condições institucionais.

A heterogeneidade encontrada não constitui fragilidade do corpus; ao contrário, permite observar diferentes níveis de um mesmo problema. Enquanto determinadas pesquisas investigam aquilo que estudantes relatam sobre suas experiências, outras

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

analisam as condições institucionais nas quais essas experiências são produzidas, e outras ainda interrogam as concepções profissionais que orientam as práticas.

A aproximação entre esses níveis permite compreender que dificuldades escolares não podem ser automaticamente atribuídas às características individuais do estudante, uma vez que são produzidas no encontro entre singularidades, relações pedagógicas, culturas institucionais e formas socialmente legitimadas de comunicação e aprendizagem.

Para interpretar essa produção, foram mobilizados autores cuja função é predominantemente teórico-analítica.

Quadro 3: Referenciais de sustentação teórico-interpretativa

Autor(es)	Contribuição mobilizada	Função analítica
Mantoan	Inclusão e transformação da escola	Problematizar inclusão para além da inserção física
Mendes	Educação especial e colaboração	Evidenciar a dimensão institucional da inclusão
Orrú	Diagnóstico, normalização e singularidade	Questionar a antecipação da incapacidade
Camargo; Bosa	Competência social e contexto	Deslocar interpretações exclusivamente deficitárias
Fricker	Injustiça testemunhal e hermenêutica	Analisar credibilidade e inteligibilidade das experiências

Fonte: Elaboração própria.

A partir dessa caracterização, o desenvolvimento da revisão não será organizado pela apresentação sucessiva de autores, mas por problemas analíticos diante dos quais suas contribuições serão colocadas em diálogo. Essa opção busca evitar uma revisão meramente descritiva e produzir uma síntese capaz de revelar convergências, tensões e lacunas existentes no campo.

PARA ALÉM DA PRESENÇA: EXPERIÊNCIA, PERTENCIMENTO E RECONHECIMENTO NA ESCOLA

A literatura brasileira permite compreender que a presença de estudantes com deficiência nas classes comuns não pode ser tomada como ponto de chegada da inclusão. Mantoan (2003) questiona precisamente a racionalidade segundo a qual o estudante

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

considerado diferente deveria alcançar determinadas condições de adaptação para então participar plenamente da escola comum.

Sua contribuição desloca o problema do indivíduo para a estrutura educacional: quando a diversidade interpela os modos convencionais de ensinar, avaliar e organizar a participação, não é apenas o estudante que deve modificar-se; a própria escola precisa examinar as normas a partir das quais define aquilo que considera adequado.

Mendes (2010) acrescenta uma dimensão histórica a esse argumento ao mostrar que a educação especial brasileira foi constituída em meio a diferentes concepções e modelos, o que permite compreender por que racionalidades segregadoras podem permanecer presentes mesmo em contextos que institucionalmente adotam o discurso da inclusão.

Essa permanência torna-se particularmente visível quando o estudante frequenta a classe comum, mas sua escolarização permanece simbolicamente transferida para a educação especial ou para profissionais de apoio.

A contribuição de Mendes, Almeida e Toyoda (2011) sobre colaboração entre educação especial e ensino regular mostra que a inclusão exige compartilhamento de responsabilidades e construção institucional de práticas. Caso contrário, pode-se produzir uma inclusão espacial acompanhada de separação pedagógica: o estudante encontra-se formalmente inserido na turma, mas participa de um currículo permanentemente paralelo; compartilha o espaço físico com os colegas, mas grande parte de suas interações é intermediada pelo profissional de apoio; pertence administrativamente à classe, mas não é plenamente incorporado ao universo de expectativas intelectuais e pedagógicas dirigido aos demais estudantes.

Tais situações demonstram que presença, participação e pertencimento precisam ser conceitualmente diferenciados. No caso do autismo, essa discussão adquire outra complexidade em razão do lugar ocupado pelo diagnóstico. Orrú (2008; 2013) questiona abordagens nas quais a categoria diagnóstica assume força explicativa suficiente para antecipar comportamentos, necessidades e possibilidades de aprendizagem. O problema não reside no diagnóstico em si, que pode ser indispensável à garantia de direitos e à compreensão de determinadas necessidades, mas no uso pedagógico que dele se faz.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Quando conhecer características gerais do TEA passa a ser confundido com conhecer concretamente determinado estudante, a categoria pode eclipsar o sujeito. A escola passa a interpretar manifestações antes mesmo de investigá-las: silêncios, movimentos, recusas, interesses intensos ou formas diferenciadas de interação podem ser rapidamente incorporados a um repertório deficitário que encerra a pergunta acerca de seus possíveis significados.

A crítica de Orrú aproxima-se, nesse aspecto, do deslocamento produzido por Camargo e Bosa (2009). Ao discutirem competência social, inclusão escolar e autismo, as autoras evidenciam a necessidade de considerar potencialidades interativas e a influência do contexto, enfraquecendo interpretações nas quais dificuldades sociais seriam propriedades isoladas e estáveis do indivíduo.

A interação é relacional e, por isso, aquilo que um estudante consegue realizar depende também das características do ambiente, das mediações existentes, das expectativas dos interlocutores e das condições em que a situação ocorre.

Um estudante pode apresentar pouca participação em uma atividade coletiva marcada por excesso de estímulos e demonstrar intensa participação em outro contexto; pode não responder oralmente e produzir respostas por outras modalidades; pode necessitar de maior previsibilidade para realizar tarefas complexas. Esses exemplos não negam dificuldades relacionadas ao autismo, mas impedem que elas sejam interpretadas independentemente das condições nas quais se manifestam.

Quando Mantoan, Mendes, Orrú, Camargo e Bosa são colocadas em diálogo, torna-se possível identificar uma convergência fundamental: a inclusão exige deslocar a análise da suposta inadequação individual para a relação entre sujeito e instituição. Mantoan interroga a estrutura escolar; Mendes evidencia a responsabilidade institucional e colaborativa; Orrú questiona o poder normalizador do diagnóstico; Camargo e Bosa demonstram a participação do contexto na emergência das possibilidades interativas.

Embora partam de objetos e referenciais diferentes, essas contribuições convergem na recusa de uma leitura segundo a qual aquilo que acontece na escolarização possa ser explicado exclusivamente pelas características do estudante. Essa convergência abre caminho para uma questão que a literatura internacional recente aprofundará: se a

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

experiência escolar é produzida relacionalmente, então compreender a inclusão exige conhecer também a perspectiva daquele que a experiencia.

Um dos movimentos mais significativos da literatura recente consiste na crescente incorporação das perspectivas dos próprios estudantes autistas. Essa mudança possui consequências metodológicas e epistemológicas importantes, pois reconhece que determinadas dimensões da experiência escolar não são acessíveis da mesma maneira a observadores externos.

Dillon, Underwood e Freemantle (2016) e Horgan, Kenny e Flynn (2023), entre outros, mostram a relevância de considerar diretamente aquilo que jovens autistas relatam sobre a escola, sobretudo porque podem existir diferenças entre a interpretação construída por professores e familiares e a maneira pela qual os próprios estudantes significam suas experiências. O argumento não pressupõe que a perspectiva do estudante seja infalível ou que substitua as demais; significa reconhecer que nenhuma descrição externa pode ocupar integralmente o lugar daquele que vive a experiência.

Lynam et al. (2024) reforçam essa mudança ao evidenciarem recorrências como sensação de incompreensão, bullying, *masking*, exclusão, ansiedade, necessidades sensoriais e dificuldades relacionadas às transições escolares. Atkinson, Wood-Downie e Wright (2024) encontram igualmente experiências positivas e negativas, mas destacam a demanda dos próprios estudantes por maior compreensão do autismo pela comunidade escolar e por apoios ajustados às suas necessidades.

Chapman, Southall e Grieshaber (2025), ao examinarem aquilo que estudantes autistas relatam sobre ensino e aprendizagem no contexto secundário, identificam dimensões interdependentes relacionadas ao ambiente e à sensorialidade, à comunicação e às relações, à inclusão e exclusão, à identidade e ao bem-estar. A convergência entre esses estudos demonstra que a experiência escolar não pode ser reduzida ao desempenho acadêmico ou à frequência, pois envolve simultaneamente corpo, relações, identidade, ambiente e reconhecimento.

A dimensão sensorial constitui um exemplo particularmente fecundo dessa problemática. Ambientes escolares são compostos por múltiplos estímulos: ruídos simultâneos, deslocamentos, campainhas, iluminação artificial, contato físico

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

imprevisível, corredores congestionados e mudanças constantes de atividade. Fisher et al. (2026) relacionam a ansiedade escolar de crianças autistas a fatores sociais, acadêmicos, cognitivos e ambientais, indicando que o sofrimento não pode ser compreendido exclusivamente como característica interna do estudante.

Quando essa evidência é colocada em diálogo com Lynam et al. (2024) e Chapman, Southall e Grieshaber (2025), torna-se possível compreender que a experiência sensorial constitui parte da relação pedagógica: um ambiente que para determinado adulto parece tolerável pode produzir sobrecarga significativa para um estudante, interferindo diretamente em atenção, comunicação, participação e aprendizagem.

A importância epistemológica desse resultado está no fato de que a descrição do estudante sobre aquilo que experiência fornece um tipo de conhecimento que não pode ser produzido da mesma forma pelo observador externo. Se um estudante afirma que determinado ruído lhe é insuportável e o adulto, a partir de sua própria percepção, conclui que “não está tão barulhento”, encontram-se em confronto não apenas duas opiniões, mas posições experienciais diferentes.

A percepção do adulto não possui, por si mesma, condições de invalidar a experiência sensorial daquele que a vive. Reconhecer isso não significa abdicar da interpretação profissional, mas admitir que a própria experiência do estudante constitui evidência relevante para compreender as condições em que sua escolarização ocorre.

O *masking* torna ainda mais evidente a insuficiência de interpretações baseadas exclusivamente na observação externa. Um estudante pode apresentar comportamento aparentemente ajustado, cumprir atividades e evitar manifestações que seriam socialmente percebidas como dificuldades enquanto mobiliza esforço intenso para corresponder às expectativas de interação e comportamento.

A aparente adaptação pode, portanto, coexistir com sofrimento pouco visível. Essa discrepância revela um limite de práticas educacionais que tomam comportamento observável como medida suficiente de inclusão: a escola pode interpretar silêncio, conformidade ou ausência de conflitos como indicadores de bem-estar sem acessar o custo subjetivo produzido pela necessidade contínua de adaptação.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Williams, Gleeson e Jones (2019) ampliam essa discussão ao demonstrarem que a experiência em escolas comuns participa da maneira como estudantes autistas constroem significados sobre si mesmos. A percepção negativa da diferença pode emergir da articulação entre características individuais, relações interpessoais e condições de acessibilidade, indicando que a escola não apenas transmite conteúdos, mas participa da produção de identidades. Por meio de expectativas, avaliações, interações e classificações, a instituição comunica implicitamente quais formas de comportamento são valorizadas, quais diferenças são consideradas legítimas e quais sujeitos são reconhecidos como capazes.

Um estudante submetido reiteradamente a baixas expectativas pode aprender não apenas que determinada atividade é difícil, mas que os adultos esperam pouco de sua capacidade; aquele cuja experiência sensorial é sistematicamente questionada pode começar a desconfiar de suas próprias percepções; aquele cuja comunicação raramente produz consequências pode aprender que falar não significa necessariamente ser reconhecido.

Gray, Hill e Pellicano (2023) acrescentam uma dimensão especialmente contundente ao investigarem experiências de não frequência e exclusão escolar. Os relatos analisados relacionam o afastamento a ambientes complexos e ruidosos, compreensão insuficiente dos professores, relações negativas com pares, respostas inadequadas a determinados comportamentos e dificuldades na relação entre família e escola.

Esses achados deslocam a interpretação da ausência escolar: em vez de perguntar exclusivamente o que existe no estudante que o impede de frequentar a escola, torna-se necessário investigar o que existe na experiência escolar que tornou a permanência difícil ou insustentável. A ausência pode, assim, ser lida não apenas como comportamento individual, mas como informação sobre a relação construída entre sujeito e instituição.

Tomados em conjunto, Dillon, Williams, Horgan, Gray, Lynam, Atkinson, Chapman e Fisher produzem um deslocamento decisivo: o estudante deixa de ser apenas objeto da inclusão e passa a ocupar posição de informante privilegiado acerca das condições em que ela se concretiza. É exatamente nessa passagem que a experiência escolar começa a adquirir dimensão epistemológica.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Se o estudante possui conhecimentos relevantes sobre aquilo que favorece ou impede sua participação, então a questão educacional deixa de ser apenas se sua voz é formalmente solicitada e passa a incluir a credibilidade efetivamente atribuída ao que ele comunica.

A produção brasileira contemporânea confirma que a ampliação dos direitos não eliminou dificuldades relacionadas à implementação da educação inclusiva. Nascimento, Araújo e Parreão (2024) e Souza e Dias (2025), embora partindo de recortes diferentes, evidenciam desafios relacionados à formação profissional, às concepções sobre autismo, às práticas de inclusão e à distância entre conhecimento produzido e experiência cotidiana das instituições. O dado relevante para esta revisão não é simplesmente que ainda existem dificuldades, mas que essas dificuldades revelam diferentes maneiras de compreender quem é o estudante e qual posição lhe é atribuída na relação pedagógica.

Nascimento, Araújo e Parreão (2024) identificam, na produção brasileira analisada, perspectivas que podem ser organizadas em torno da adaptação e ajustamento mediante treinamento, do desenvolvimento mediado pelas relações e da emergência da singularidade mediante a desconstrução de práticas normalizadoras e patologizantes. Essas perspectivas não representam apenas técnicas diferentes; carregam concepções distintas de inclusão.

Quando a adaptação é assumida como finalidade predominante, a norma escolar tende a permanecer relativamente intacta e a intervenção concentra-se em aproximar o estudante das expectativas institucionais. Quando a singularidade se torna elemento constitutivo da análise, a própria norma passa a ser interrogada e a instituição precisa perguntar se suas expectativas são pedagogicamente indispensáveis ou apenas historicamente naturalizadas.

Essa tensão estabelece diálogo direto com Orrú, pois a supervalorização do diagnóstico pode fortalecer práticas nas quais o estudante é interpretado a partir de conhecimentos produzidos previamente sobre a categoria.

O problema torna-se particularmente relevante quando relatórios, avaliações e conhecimentos especializados passam a possuir autoridade tão elevada que aquilo que o próprio estudante comunica perde peso interpretativo. Nesse caso, a instituição pode

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

possuir extensa quantidade de informação e, paradoxalmente, conhecer pouco a experiência concreta daquele sujeito. O conhecimento técnico deixa de funcionar como instrumento para ampliar a compreensão e passa a ocupar o lugar da própria compreensão.

Souza e Dias (2025) contribuem para essa problematização ao evidenciarem, na literatura analisada, tanto a presença de estratégias de ensino quanto percepções negativas de professores acerca dos estudantes autistas. Essa constatação precisa ser examinada para além do plano atitudinal, porque percepções docentes produzem consequências pedagógicas. Expectativas acerca da capacidade intelectual orientam a complexidade das tarefas propostas, o tipo de pergunta formulada, o tempo concedido para resposta, as oportunidades de participação e a interpretação dos desempenhos.

Quando se pressupõe antecipadamente que determinado estudante possui capacidade reduzida, podem ser oferecidas experiências sistematicamente menos desafiadoras; diante de poucas oportunidades para demonstrar pensamento complexo, a ausência de evidências passa posteriormente a ser interpretada como confirmação da incapacidade inicialmente presumida.

Produz-se, assim, uma circularidade particularmente problemática: a expectativa de incapacidade reduz oportunidades de manifestação da capacidade, e a capacidade que não teve condições adequadas para manifestar-se é posteriormente considerada inexistente. Essa dinâmica demonstra porque baixas expectativas podem possuir dimensão epistemológica. Elas não constituem somente opiniões negativas; interferem nos processos pelos quais a escola produz evidências acerca daquilo que o estudante sabe ou consegue aprender.

A aproximação entre a produção brasileira e os estudos internacionais permite, portanto, identificar um problema comum. De um lado, pesquisas em primeira pessoa mostram estudantes relatando incompreensão, sofrimento, necessidades sensoriais e dificuldades de pertencimento; de outro, estudos brasileiros evidenciam práticas e concepções que ainda oscilam entre ajustamento, normalização e reconhecimento da singularidade.

O ponto de encontro entre essas duas linhas de produção está precisamente na questão da autoridade interpretativa: quando a experiência do estudante diverge da

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

interpretação institucional, qual conhecimento recebe maior credibilidade? Essa pergunta conduz diretamente ao conceito de injustiça epistêmica.

ENTRE A VOZ E A ESCUTA: OS LIMIARES DA CREDIBILIDADE NA EXPERIÊNCIA AUTISTA

A teoria de Miranda Fricker (2024) permite aprofundar um problema que emerge da própria literatura analisada. A escola constitui uma instituição intensamente epistêmica: seleciona conhecimentos, organiza currículos, distribui posições de autoridade, determina formas legítimas de demonstrar aprendizagem, realiza avaliações, valida respostas e produz classificações sobre aquilo que os estudantes sabem ou não sabem. A escolarização envolve, portanto, não apenas aquisição de conhecimento, mas participação em relações sociais nas quais diferentes sujeitos recebem distintos graus de autoridade para interpretar, explicar e definir o que está acontecendo.

A injustiça testemunhal, na formulação de Fricker (2024), permite examinar situações em que preconceitos interferem negativamente na credibilidade atribuída à palavra de determinado sujeito. Aplicada cuidadosamente à escolarização autista, essa categoria não autoriza afirmar que toda discordância entre professor e estudante constitui injustiça epistêmica. A questão é mais específica: trata-se de investigar se estereótipos relacionados ao autismo produzem déficit antecipado ou sistemático de credibilidade.

Quando um estudante relata compreender determinado conteúdo, mas não consegue demonstrá-lo pela modalidade convencional de resposta, sua afirmação será investigada ou imediatamente desconsiderada? Quando comunica sofrimento diante do ambiente sensorial, a instituição reconsidera as condições oferecidas ou interpreta o relato como exagero? Quando procura explicar os motivos de determinada reação, sua interpretação é incorporada ao conhecimento pedagógico produzido sobre a situação ou automaticamente subordinada à leitura dos adultos?

Essas situações evidenciam que possuir voz não é necessariamente possuir credibilidade. Uma escola pode oferecer espaços de fala e, ainda assim, atribuir pouco valor epistêmico ao que é comunicado. Pode perguntar ao estudante o que aconteceu e conservar integralmente a interpretação previamente construída. Pode permitir

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

comunicação sem admitir que a informação comunicada modifique decisões. O reconhecimento epistêmico exige, portanto, mais do que escuta formal: requer disponibilidade para considerar que aquilo que o estudante conhece sobre sua própria experiência pode alterar aquilo que a instituição pensa saber.

A injustiça hermenêutica permite analisar uma dimensão complementar. Algumas experiências tornam-se difíceis de compreender quando os recursos conceituais disponíveis são insuficientes ou foram produzidos sem participação adequada daqueles que as vivenciam. No campo do autismo, categorias como *masking* e sobrecarga sensorial mostram como determinados fenômenos podem permanecer pouco inteligíveis quando interpretados apenas por repertórios convencionais.

Se a escola dispõe somente de categorias como “indisciplina”, “birra”, “desinteresse” ou “oposição” para interpretar uma situação de sobrecarga, o problema antecede a própria atribuição de credibilidade: falta um repertório interpretativo capaz de tornar a experiência compreensível.

Essa questão aproxima Fricker e Orrú sem tornar suas perspectivas equivalentes. Orrú permite analisar o risco de a categoria diagnóstica ocupar o lugar do sujeito; Fricker permite interrogar as consequências epistêmicas dessa substituição.

Quando a instituição possui uma explicação previamente disponível para cada manifestação — “ele faz isso porque é autista” — pode tornar-se menos necessário investigar o que aquele comportamento significa naquela situação concreta. O diagnóstico deixa de oferecer uma hipótese explicativa e passa a funcionar como resposta antecipada. A pessoa procura comunicar uma experiência e recebe como retorno uma interpretação construída a partir de sua categoria.

A questão central não consiste em opor conhecimento profissional e conhecimento experiencial. Ambos são necessários e possuem limites. O problema surge quando a relação entre eles é organizada hierarquicamente de modo que um deles seja presumidamente crível e o outro presumidamente suspeito. Uma prática epistemicamente justa precisa articular conhecimentos especializados, pedagógicos, familiares e experienciais sem transformar a diferença comunicacional ou diagnóstica em motivo suficiente para desautorizar aquilo que o estudante conhece.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

É nesse sentido que a literatura sobre experiência escolar ganha nova inteligibilidade quando lida por meio de Fricker. Incompreensão, *masking*, ansiedade, sofrimento sensorial, baixas expectativas e sub-representação das vozes autistas deixam de aparecer como problemas independentes e podem ser examinados também como fenômenos potencialmente relacionados à distribuição desigual de autoridade epistêmica.

A literatura não autoriza afirmar que toda experiência escolar de estudantes autistas constitua injustiça epistêmica; contudo, revela condições que tornam teoricamente pertinente investigar se determinados contextos escolares produzem déficits de credibilidade e formas de marginalização epistêmica.

A dimensão epistêmica da escolarização torna-se particularmente concreta quando se examinam as formas pelas quais a escola reconhece manifestações de conhecimento. Grande parte das práticas pedagógicas encontra-se organizada em torno de modalidades relativamente estabilizadas de comunicação: o professor pergunta, o estudante responde; o professor explica, o estudante demonstra atenção; o professor solicita um registro e o estudante escreve; posteriormente, a instituição utiliza essas manifestações para inferir o que foi ou não aprendido. Tais modalidades são legítimas, mas tornam-se potencialmente excludentes quando passam a ser consideradas as únicas formas confiáveis de demonstrar pensamento.

Estudantes podem expressar compreensão por meio de palavras, escrita, imagens, gestos, escolhas, tecnologias assistivas, comunicação alternativa ou combinações dessas modalidades. Entretanto, disponibilizar diferentes recursos comunicacionais não garante, por si só, reconhecimento epistêmico. Pode existir uma hierarquia implícita na qual determinadas formas de expressão são consideradas manifestações mais autênticas de pensamento do que outras. Uma resposta oral espontânea pode ser prontamente interpretada como compreensão, enquanto uma resposta produzida mediante comunicação alternativa pode receber menor valor ou ser atribuída excessivamente à mediação realizada pelo adulto.

A acessibilidade comunicacional, portanto, constitui condição necessária, mas não suficiente; é preciso que aquilo que se comunica por meios diversos seja efetivamente considerado como linguagem potencialmente portadora de conhecimento.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A avaliação evidencia ainda mais esse problema. Nenhum instrumento acessa diretamente aquilo que o estudante sabe; a escola observa manifestações produzidas em determinadas condições e, a partir delas, infere aprendizagem. Essa mediação significa que conhecimento e capacidade de o demonstrar segundo determinado formato não são fenômenos idênticos.

Um estudante pode compreender um conceito e encontrar dificuldade para explicá-lo oralmente diante da turma; pode dominar determinado conteúdo e necessitar de maior tempo de processamento; pode possuir conhecimento e apresentar limitações motoras para registrá-lo; pode demonstrar compreensão por reconhecimento, associação, escolha ou produção visual. Quando essas diferenças não são consideradas, existe o risco de converter dificuldade de expressão em evidência de dificuldade intelectual.

Uma avaliação realizada em condições inadequadas pode, portanto, demonstrar menos o limite cognitivo do estudante do que a inadequação da situação na qual ele foi solicitado a expressar seu conhecimento. Essa afirmação não significa que toda dificuldade avaliativa seja apenas produto do ambiente ou que critérios de aprendizagem devam ser abandonados. Significa reconhecer que os resultados precisam ser interpretados considerando as condições de produção da resposta.

Em uma perspectiva epistemicamente inclusiva, avaliar não consiste somente em verificar aquilo que o estudante consegue fazer dentro de um formato previamente estabelecido, mas também em investigar quais condições tornam seu conhecimento acessível à observação pedagógica.

Esse deslocamento amplia a própria noção de participação. Participar não significa apenas estar envolvido em atividades ou responder às solicitações do professor. Há participação epistêmica quando o estudante possui oportunidades reais de formular perguntas, expressar interpretações, demonstrar conhecimentos e contribuir para decisões que dizem respeito à sua experiência. Nessa perspectiva, a inclusão passa a envolver não somente acesso ao conhecimento escolar, mas também reconhecimento do estudante como alguém capaz de participar das práticas por meio das quais esse conhecimento é produzido, comunicado e validado.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A formação docente aparece de maneira recorrente na literatura analisada como uma das condições necessárias à efetivação da inclusão. Roberts e Webster (2022), Petersson-Bloom e Holmqvist (2022) e Souza e Dias (2025) indicam, a partir de abordagens distintas, a importância de ampliar conhecimentos profissionais e construir respostas institucionais articuladas. Entretanto, reduzir a questão à afirmação genérica de que os professores precisam de mais formação não esclarece qual formação é necessária nem quais concepções de sujeito devem orientá-la.

Conhecer características do autismo, compreender aspectos sensoriais e comunicacionais, estudar recursos de acessibilidade, estratégias pedagógicas e direitos educacionais são componentes indispensáveis. Contudo, a formação pode produzir um efeito paradoxal quando conhecimentos gerais sobre o diagnóstico são convertidos em roteiros rígidos para interpretar indivíduos concretos.

Quanto mais o professor acredita possuir antecipadamente todas as respostas sobre aquilo que uma pessoa autista necessariamente fará ou poderá realizar, menor pode tornar-se sua disponibilidade para investigar o que determinado estudante está comunicando naquela situação.

Por essa razão, uma formação orientada pela justiça epistêmica precisa articular dois movimentos: aprender sobre o autismo e aprender com o estudante autista. O primeiro oferece repertório científico, pedagógico e jurídico necessário à prática profissional; o segundo reconhece que nenhum conhecimento geral elimina a necessidade de investigar a singularidade.

O professor precisa compreender como aquele estudante demonstra conhecimento, quais situações lhe produzem sobrecarga, que estratégias favorecem sua participação, como manifesta dúvidas, de que tempo necessita para processar determinadas informações e quais interpretações construídas pelos adultos precisam ser revistas diante das evidências produzidas na relação.

Essa concepção não diminui a autoridade profissional do professor; ao contrário, qualifica-a. A docência passa a ser compreendida como prática na qual conhecimentos prévios orientam a ação sem encerrar antecipadamente a interpretação do sujeito. O professor continua sendo responsável pelo ensino, pela avaliação e pelas decisões

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

pedagógicas, mas reconhece que sua compreensão sobre determinado estudante é sempre suscetível de revisão. A capacidade de revisar hipóteses diante daquilo que emerge da experiência constitui, nesse sentido, uma competência profissional e epistemológica.

A colaboração defendida por Mendes, Almeida e Toyoda (2011) pode ser reinterpretada à luz dessa problemática. O conhecimento pedagógico acerca do estudante não precisa ser produzido isoladamente: professor da classe comum, educação especial, família e outros profissionais podem contribuir com perspectivas distintas. Entretanto, uma rede colaborativa permanece incompleta quando todos falam sobre o estudante sem criar condições para que aquilo que ele próprio comunica participe das decisões.

A forma dessa participação dependerá de idade, possibilidades comunicacionais e singularidades individuais, mas o princípio permanece: diferença comunicacional não constitui fundamento suficiente para presumir ausência de perspectiva.

Roberts e Webster (2022) também ajudam a ampliar a discussão ao defenderem uma abordagem institucional da inclusão. Se barreiras são produzidas por cultura escolar, organização, ambiente, atitudes e práticas coletivas, não é razoável esperar que sua superação dependa exclusivamente da competência individual de determinado professor.

Uma escola epistemicamente inclusiva necessita de espaços coletivos de reflexão nos quais interpretações possam ser confrontadas, expectativas revistas e diferentes conhecimentos colocados em diálogo. A formação, assim, deixa de ser apenas aquisição individual de técnicas e passa a constituir processo de transformação da própria cultura institucional.

O QUE A LITERATURA AINDA NÃO OUVIU: SILÊNCIOS, LACUNAS E POSSIBILIDADES

A análise transversal da literatura permite estabelecer algumas convergências importantes. A primeira é que presença em classe comum, embora indispensável, não constitui critério suficiente para definir inclusão. A segunda é que a experiência escolar de estudantes autistas é produzida na interação entre características individuais e condições ambientais, relacionais e institucionais. A terceira é que perspectivas em primeira pessoa revelam dimensões da escolarização que não podem ser integralmente conhecidas por observadores externos. A quarta é que concepções docentes, expectativas,

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

diagnóstico e formas de organização institucional influenciam as oportunidades oferecidas aos estudantes. A quinta é que formação docente e transformação da cultura escolar aparecem reiteradamente como condições para a efetivação de práticas inclusivas.

Entretanto, a aproximação desses resultados evidencia uma dimensão ainda menos desenvolvida pela literatura: a posição ocupada pelo estudante autista nas relações de conhecimento que estruturam a escola. Os estudos já demonstram que estudantes podem sentir-se incompreendidos, mas ainda é necessário investigar de maneira mais sistemática como essa incompreensão interfere na credibilidade atribuída às suas interpretações.

A literatura reconhece diferenças comunicacionais, mas permanece necessário compreender quais formas de comunicação são efetivamente aceitas como manifestações de pensamento. Sabe-se que baixas expectativas persistem, mas é preciso examinar como elas participam da produção institucional de julgamentos sobre capacidade intelectual. Reconhece-se que o diagnóstico influencia práticas, mas permanece relevante investigar quando o conhecimento diagnóstico deixa de ampliar a compreensão e passa a substituir o conhecimento do sujeito concreto.

Essa lacuna pode ser sintetizada pela distinção entre voz e reconhecimento epistêmico. A crescente incorporação das perspectivas autistas constitui avanço fundamental, mas possuir espaço para comunicar-se não garante que aquilo que é comunicado receba credibilidade ou produza consequências.

A escola pode ouvir o estudante e manter inalteradas suas interpretações; pode oferecer instrumentos de comunicação e considerar determinadas respostas menos legítimas; pode incentivar participação e conservar decisões inteiramente organizadas por terceiros. Assim, a existência de voz não garante, por si mesma, justiça epistêmica.

Quadro 4: Evidências consolidadas e lacunas epistêmicas identificadas

O que a literatura já evidencia	Questão ainda insuficientemente explorada
Inclusão não se reduz à matrícula	Como caracterizar empiricamente o reconhecimento epistêmico.
Estudantes relatam incompreensão	Como a incompreensão afeta a credibilidade atribuída à sua palavra.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Existem barreiras sensoriais	Como a escola valida o conhecimento do estudante sobre sua experiência sensorial.
Há *masking*, ansiedade e sofrimento	Como repertórios escolares tornam essas experiências visíveis ou invisíveis.
Persistem baixas expectativas	Como expectativas interferem no reconhecimento da capacidade intelectual.
O diagnóstico influencia práticas	Quando a categoria diagnóstica passa a substituir o sujeito
Existem diferentes formas de comunicação	Quais delas são efetivamente reconhecidas como manifestações de conhecimento.
A participação estudantil é valorizada	Quando participação se transforma em autoria e influência sobre decisões.
Formação docente é fundamental	Como formar professores para identificar injustiças epistêmicas
A escola precisa transformar-se	Como revisar critérios institucionais de conhecimento, linguagem e capacidade.

Fonte: Elaboração própria.

A lacuna identificada não consiste, portanto, em ausência de pesquisas sobre autismo e escolarização. O campo possui produção significativa sobre inclusão, estratégias pedagógicas, relações sociais, sensorialidade, ansiedade, participação e experiências em primeira pessoa.

A questão menos desenvolvida situa-se no cruzamento dessas produções: como a escola distribui credibilidade e autoridade epistêmica entre estudantes autistas e os demais atores que interpretam sua experiência? Essa formulação evita uma reivindicação genérica de novidade e delimita uma contribuição teórica específica: investigar a inclusão também a partir das relações pelas quais determinadas pessoas são reconhecidas, ou não, como capazes de produzir conhecimento relevante sobre si e sobre a escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão desenvolvida neste artigo procurou demonstrar que a escolarização de estudantes autistas não pode ser suficientemente compreendida mediante uma oposição simples entre inclusão e exclusão quando essas categorias são definidas apenas pela localização institucional do estudante. A garantia do direito à classe comum representa conquista histórica indispensável, mas a ampliação desse acesso torna possível e necessário formular uma pergunta mais exigente acerca da qualidade das experiências construídas no interior da própria escola.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A literatura nacional e internacional mostra que estudantes autistas podem experimentar aprendizagem, relações significativas e pertencimento, ao mesmo tempo em que permanecem recorrentes relatos de incompreensão, bullying, *masking*, sobrecarga sensorial, ansiedade, isolamento, baixas expectativas e respostas institucionais pouco ajustadas às suas singularidades.

As contribuições brasileiras analisadas permitem compreender que tais experiências não podem ser atribuídas exclusivamente às características individuais do estudante. Mantoan desloca a inclusão para a transformação da escola; Mendes evidencia sua dimensão histórica, coletiva e institucional; Camargo e Bosa mostram a importância do contexto para as possibilidades interativas; Orrú problematiza os efeitos normalizadores produzidos quando o diagnóstico passa a antecipar aquilo que a escola espera do sujeito.

Em diálogo com essas contribuições, a literatura internacional centrada nas perspectivas dos próprios estudantes demonstra que conhecer a escolarização exige considerar aquilo que as pessoas autistas comunicam sobre os ambientes, relações e práticas que atravessam suas experiências.

É nesse encontro que a teoria da injustiça epistêmica de Miranda Fricker (2024) oferece uma contribuição particularmente produtiva. A questão deixa de ser apenas se estudantes autistas possuem oportunidades para falar e passa a envolver a credibilidade atribuída àquilo que comunicam.

A escola pode assegurar matrícula e, ainda assim, manter condições nas quais determinadas perspectivas recebem menor consideração; pode disponibilizar recursos de comunicação sem que o conhecimento expresso por meio deles alcance o mesmo estatuto atribuído a modalidades convencionais; e pode oferecer apoio conservando expectativas reduzidas acerca da capacidade intelectual.

A literatura analisada não permite concluir que essas situações ocorram necessariamente em toda escolarização de estudantes autistas, mas oferece evidências suficientes para justificar a investigação de suas possíveis dimensões epistêmicas.

A perspectiva desenvolvida neste artigo não propõe substituir conhecimentos clínicos, pedagógicos, familiares ou especializados pela experiência individual do

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

estudante. O que se questiona é uma hierarquia rígida na qual conhecimentos produzidos sobre pessoas autistas recebam credibilidade antecipadamente superior àquilo que elas próprias conseguem comunicar.

Uma prática epistemicamente justa pressupõe diálogo entre diferentes fontes de conhecimento e exige que nenhuma delas seja desqualificada previamente em razão de preconceitos associados à identidade, à deficiência ou à modalidade comunicacional do sujeito.

Compreender o autismo como experiência epistêmica na escola significa, portanto, reconhecer que necessidade de apoio não equivale a ausência de conhecimento, diferença comunicacional não constitui ausência de pensamento e diagnóstico não determina antecipadamente as possibilidades intelectuais do estudante. Significa também reconhecer que uma avaliação pode tornar determinado conhecimento mais ou menos visível, que expectativas docentes interferem nas oportunidades de demonstrar capacidade e que ouvir somente se transforma em reconhecimento quando aquilo que é comunicado possui possibilidade real de participar da revisão de interpretações e práticas.

A principal lacuna identificada pela revisão encontra-se justamente nesse ponto. A literatura avançou significativamente na investigação da inclusão, das experiências em primeira pessoa, das condições sensoriais, da ansiedade, do pertencimento, das relações e das práticas docentes, mas permanece necessário compreender com maior profundidade como as práticas escolares reconhecem, desautorizam ou tornam invisíveis aquilo que estudantes autistas percebem, comunicam e conhecem sobre si, sobre sua aprendizagem e sobre a própria escola.

Investigar essa dimensão poderá contribuir para deslocar o estudante da posição exclusiva de destinatário da inclusão para reconhecê-lo também como participante da produção do conhecimento educacional.

A inclusão escolar adquire, assim, uma exigência adicional: não basta assegurar que o estudante esteja presente, participe ou seja formalmente ouvido; torna-se necessário interrogar quais formas de linguagem recebem legitimidade, quais experiências são consideradas inteligíveis, quais sujeitos recebem credibilidade e quais concepções de capacidade orientam as decisões pedagógicas.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nesse horizonte, a questão que permanece aberta para futuras investigações não é somente o que a escola precisa conhecer sobre o autismo, mas o que a própria escola poderá compreender sobre si mesma quando reconhecer que estudantes autistas também possuem conhecimentos a produzir sobre a experiência de aprender, participar e existir nela.

REFERÊNCIAS

ATKINSON, E.; WOOD-DOWNIE, H.; WRIGHT, S. “Everybody needs to learn more”: a thematic synthesis of the first-hand experiences of autistic students in primary schools. **Neurodiversity,** v. 2, 2024. DOI: 10.1177/27546330241275160.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF, 1988.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF, 2015.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

CAMARGO, Síglia Pimentel Höher; BOSA, Cleonice Alves. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & Sociedade,** v. 21, n. 1, p. 65-74, 2009. DOI: 10.1590/S0102-71822009000100008.

CHAPMAN, H. K.; SOUTHALL, A. E.; GRIESHABER, S. What autistic students say about their learning and teaching experiences in mainstream secondary school: a scoping review. **The Australian Educational Researcher,** v. 52, p. 2821-2848, 2025. DOI: 10.1007/s13384-025-00838-0.

DILLON, G. V.; UNDERWOOD, J. D. M.; FREEMANTLE, L. J. Autism and the U.K. secondary school experience. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities,** v. 31, n. 3, p. 221-230, 2016. DOI: 10.1177/1088357614539833.

FISHER, E. et al. School anxiety experienced by autistic children: a systematic review of contributing factors. **School Mental Health,** v. 18, p. 720-739, 2026. DOI: 10.1007/s12310-026-09852-8.

FRICKER, Miranda. **Injustiça epistêmica:** o poder e a ética do conhecimento. Tradução de Breno R. G. Santos. São Paulo: Edusp, 2024.

GRAY, L.; HILL, V.; PELLICANO, E. “He’s shouting so loud but nobody’s hearing him”: a multi-informant study of autistic pupils’ experiences of school non-attendance and exclusion. **Autism & Developmental Language Impairments,** v. 8, 2023. DOI: 10.1177/23969415231207816.

HORGAN, F.; KENNY, N.; FLYNN, P. A systematic review of the experiences of autistic young people enrolled in mainstream second-level (post-primary) schools. **Autism,** v. 27, n. 2, p. 526-538, 2023. DOI: 10.1177/13623613221105089.

LYNAM, A. M. et al. Autistic pupils' experiences in primary and post-primary schools: a scoping review and consultation with autistic pupils in Ireland. **Autism & Developmental Language Impairments,** v. 9, 2024. DOI: 10.1177/23969415241258705.

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

MENDES, Enicéia Gonçalves. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía,** Medellín, v. 22, n. 57, p. 93-109, maio/ago. 2010.

MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia; TOYODA, Cristina Yoshie. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. **Educar em Revista,** Curitiba, n. 41, p. 80-93, 2011. DOI: 10.1590/S0104-40602011000300006.

NASCIMENTO, L. R.; ARAÚJO, M.; PARREÃO, Y. C. S. Psychology and school inclusion of people with Autism Spectrum Disorder in Brazil: an integrative review. **Journal of Education and Learning,** v. 13, n. 5, p. 119-126, 2024. DOI: 10.5539/jel.v13n5p119.

ORRÚ, Sílvia Ester. O perigo da supervalorização do diagnóstico: rótulos introdutórios ao fracasso escolar de crianças com autismo. **Revista Gestão & Saúde,** v. 4, n. 1, 2013.

ORRÚ, Sílvia Ester. Os estudos da análise do comportamento e a abordagem histórico-cultural no trabalho educacional com autistas. **Revista Iberoamericana de Educación,** v. 45, n. 3, p. 1-12, 2008. DOI: 10.35362/rie4532120.

PETERSSON-BLOOM, L.; HOLMQVIST, M. Strategies in supporting inclusive education for autistic students: a systematic review of qualitative research results. **Autism & Developmental Language Impairments,** v. 7, 2022. DOI: 10.1177/23969415221123429.

ROBERTS, J.; WEBSTER, A. A. Including students with autism in schools: a whole school approach to improve outcomes for students with autism. **International Journal of Inclusive Education,** v. 26, n. 7, p. 701-718, 2022. DOI: 10.1080/13603116.2020.1712622.

SOUZA, Francisnaide dos Santos; DIAS, Viviane Borges. Autismo e inclusão escolar: o que indicam pesquisas na área da saúde? **Psicologia Escolar e Educacional,** v. 29, e267944, 2025. DOI: 10.1590/2175-3539-2025-267944-t.

WILLIAMS, E. I.; GLEESON, K.; JONES, B. E. How pupils on the autism spectrum make sense of themselves in the context of their experiences in a mainstream school setting: a qualitative metasynthesis. **Autism,** v. 23, n. 1, p. 8-28, 2019. DOI: 10.1177/1362361317723836.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO II

INVESTIGAÇÃO DA MEDIAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA JUSTIÇA RESTAURATIVA E DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL NO CONTEXTO ESCOLAR

Maria Rosilaine Lage[3].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-02

RESUMO: A presente dissertação tem como objetivo a implementação de uma metodologia de mediação comunitária como instrumento de promoção da justiça restaurativa em contextos de vulnerabilidade social no estado de Minas Gerais, avaliando seus impactos sociais, educacionais e institucionais, a partir de uma proposta de intervenção fundamentada em práticas documentadas. A mediação, enquanto método extrajudicial de resolução de conflitos, tem se mostrado uma alternativa eficaz ao sistema judiciário tradicional, ao promover celeridade, redução de custos e maior satisfação das partes. O estudo adota uma abordagem metodológica mista, com base em análise documental e dados secundários extraídos de relatórios institucionais, jurisprudências e publicações científicas, além de aplicação de técnicas quantitativas com suporte em análise estatística por meio do software Microsoft Excel. A pesquisa também explora aspectos educacionais, legais e psicológicos da mediação, utilizando a análise de conteúdo como técnica para identificar padrões e tendências. Os resultados esperados

3 http://lattes.cnpq.br/2179164273111375. https://orcid.org/0009-0003-4593-865X. E-mail: rosilainelage@yahoo.com.br.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

incluem a identificação de vantagens práticas da mediação, seus limites frente à justiça tradicional e propostas para sua ampliação no contexto brasileiro, sobretudo como promotora da justiça restaurativa. A relevância da pesquisa reside na sua contribuição para a construção de políticas públicas voltadas à resolução pacífica de conflitos, bem como na valorização de práticas que promovam a cultura da paz.

PALAVRAS-CHAVE: Mediação. Justiça restaurativa. Justiça comum. Resolução de conflitos. Análise comparativa.

INVESTIGATION OF MEDIATION AS A TOOL FOR RESTORATIVE JUSTICE AND SOCIO-EMOTIONAL DEVELOPMENT IN THE SCHOOL CONTEXT

ABSTRACT: This dissertation aims to implement a community mediation methodology as a tool to promote restorative justice in contexts of social vulnerability in the state of Minas Gerais, Brazil, evaluating its social, educational, and institutional impacts through an intervention proposal based on documented practices. Mediation, as an extrajudicial method of conflict resolution, has proven to be an effective alternative to the traditional judicial system by promoting speed, reducing costs, and increasing the satisfaction of the parties involved. The study adopts a mixed methodological approach, based on document analysis and secondary data extracted from institutional reports, case law, and scientific publications, in addition to the application of quantitative techniques supported by statistical analysis using Microsoft Excel software. The research also explores the educational, legal, and psychological aspects of mediation, using content analysis as a technique to identify patterns and trends. The expected results include identifying the practical advantages of mediation, its limitations compared to traditional justice, and proposals for its expansion within the Brazilian context, particularly as a promoter of restorative justice. The relevance of this research lies in its contribution to the development of public policies aimed at the peaceful resolution of conflicts, as well as in the appreciation of practices that foster a culture of peace.

KEYWORDS: Mediation. Restorative justice. Common justice. Conflict resolution. Comparative analysis.

INTRODUÇÃO

A justiça restaurativa é um modelo de justiça que busca reparar os danos causados por um conflito ou crime, envolvendo as partes afetadas e a comunidade. A mediação desempenha um papel fundamental nesse processo, ao possibilitar que os envolvidos se comuniquem de forma efetiva, construindo conjuntamente soluções que atendam aos interesses de todos. Essa abordagem prioriza a restauração das relações sociais, a reparação dos danos e o fortalecimento da corresponsabilidade entre os participantes, diferindo significativamente dos métodos punitivos tradicionais.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

No Brasil, embora a justiça restaurativa venha sendo gradualmente incorporada ao sistema judicial e escolar, a aplicação da mediação ainda é incipiente, especialmente quando se considera seu potencial educacional, legal e psicológico. Faltam estudos que analisem de maneira sistemática a eficácia da mediação na promoção de práticas restaurativas em contextos de vulnerabilidade social, onde os conflitos costumam estar associados a múltiplas dimensões – econômicas, institucionais, culturais e emocionais.

Diante desse cenário, esta pesquisa propõe-se a investigar a implementação de metodologias de mediação comunitária com enfoque restaurativo no estado de Minas Gerais, observando seus impactos sociais, educacionais e institucionais. A análise será conduzida a partir de documentos institucionais de organizações que desenvolvem práticas restaurativas, como câmaras de mediação e centros comunitários, mediante autorização para acesso a materiais internos e relatórios, permitindo uma análise aprofundada dos processos e resultados alcançados.

A relevância da investigação está na possibilidade de oferecer subsídios concretos para o aprimoramento das práticas de mediação restaurativa em Minas Gerais, contribuindo para a formação de mediadores, o fortalecimento de políticas públicas e a expansão da cultura da paz em escolas, comunidades e tribunais. Além disso, os resultados poderão servir de base para pesquisas futuras, consolidando um campo teórico-prático sobre justiça restaurativa no Brasil.

Nos últimos anos, o sistema judiciário brasileiro tem enfrentado desafios significativos relacionados à morosidade, excesso de demandas e altos custos processuais, fatores que dificultam o acesso efetivo à justiça e reduzem a satisfação das partes envolvidas nos litígios. Nesse contexto, a mediação emerge como uma alternativa promissora à justiça comum, oferecendo um caminho mais ágil, econômico e eficaz para a resolução de conflitos. Por privilegiar o diálogo e a corresponsabilidade, a mediação se alinha aos princípios restaurativos, promovendo não apenas acordos, mas também transformações socioemocionais que fortalecem o tecido social.

OBJETIVOS

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Objetivo geral: Analisar a aplicação de metodologias de mediação comunitária com enfoque restaurativo em contextos de vulnerabilidade social no estado de Minas Gerais, por meio da investigação documental de práticas institucionais registradas, avaliando seus impactos sociais, educacionais e institucionais.

Objetivos específicos:

1. Investigar os impactos da mediação comunitária com enfoque restaurativo na resolução de conflitos em contextos de vulnerabilidade social, considerando indicadores qualitativos de transformação nas relações entre os envolvidos.

2. Analisar a percepção de mediadores e participantes, com base em registros documentais e entrevistas semiestruturadas, quanto à efetividade dos acordos e ao potencial restaurativo da mediação comunitária.

3. Avaliar os efeitos sociais, educacionais e institucionais da mediação comunitária a partir de dados qualitativos registrados por organizações locais, delimitando indicadores de mudança como engajamento comunitário, fortalecimento de vínculos e práticas de gestão de conflitos.

METODOLOGIA

Este artigo teve como base empírica a análise de experiências de mediação com enfoque restaurativo em contextos educacionais situados em territórios urbanos de Minas Gerais, caracterizados por vulnerabilidades sociais, desigualdades históricas e limitada presença do Estado. A escolha das escolas seguiu critérios previamente estabelecidos a partir de dados públicos sobre vulnerabilidade socioeconômica (IBGE e Secretarias Municipais de Educação), frequência de conflitos escolares e grau de envolvimento institucional em práticas restaurativas apoiadas por políticas públicas ou organizações da sociedade civil.

A investigação adotou uma abordagem qualitativa com elementos descritivos quantitativos, de caráter exploratório e aplicado. O foco principal recaiu sobre a análise documental e bibliográfica, associada a indicadores empíricos obtidos em relatórios de mediação, registros escolares e pareceres técnicos. Embora predominante qualitativa, a pesquisa utilizou dados quantitativos de forma descritiva, organizados em planilhas do

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Microsoft Excel apenas para tabulação e visualização, sem aplicação de inferências estatísticas.

A população-alvo da pesquisa compreendeu escolas públicas urbanas de Minas Gerais situadas em territórios de alta vulnerabilidade social e reconhecidas por desenvolverem projetos de mediação com enfoque restaurativo.

A amostra foi composta por documentos institucionais (relatórios de mediação, registros de casos, atas de reuniões e pareceres técnicos produzidos entre 2021 e 2024), projetos educacionais voltados à cultura de paz e práticas restaurativas devidamente documentadas, além de fontes bibliográficas especializadas (Almeida, 2023; Amorim, 2008; Mello, 2020) e bases públicas de dados, como IBGE, MEC e secretarias estaduais e municipais de educação e justiça.

As variáveis de análise foram organizadas em três dimensões: conflitos escolares (frequência, recorrência e formas de resolução), impactos socioemocionais (empatia, escuta ativa, cooperação e pertencimento comunitário) e apoio institucional (políticas públicas, formação continuada de mediadores e engajamento da gestão escolar).

A coleta de dados concentrou-se em fontes documentais e bibliográficas, incluindo relatórios, registros escolares, projetos pedagógicos e textos acadêmicos sobre mediação e justiça restaurativa. A análise foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo temática (Bardin, 2016), permitindo identificar padrões discursivos e práticas recorrentes relacionadas à mediação e ao desenvolvimento socioemocional.

O procedimento metodológico envolveu levantamento bibliográfico, seleção e análise documental, categorização temática e organização de dados descritivos em planilhas do Microsoft Excel para fins de tabulação e visualização.

A interpretação dos achados articulou dados empíricos, literatura científica e informações oficiais. A pesquisa partiu das seguintes hipóteses orientadoras: (H1) a mediação restaurativa contribui para a redução de conflitos recorrentes; (H2) fortalece vínculos entre estudantes, equipe pedagógica e famílias; (H3) promove o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia e cooperação; e (H4) sua efetividade depende da articulação entre políticas públicas, formação continuada e apoio institucional.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

QUESTÃO NORTEADORA

Como a mediação comunitária tem sido implementada como instrumento de promoção da justiça restaurativa em contextos de vulnerabilidade social no estado de Minas Gerais, e quais são seus impactos sociais, educacionais e institucionais, bem como os principais desafios enfrentados nesse processo?

RELEVÂNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL

O estudo propõe contribuições significativas para a construção de políticas públicas voltadas à resolução pacífica de conflitos, fortalecendo a cultura da paz e o desenvolvimento socioemocional em ambientes escolares e comunitários. A utilização da mediação como instrumento de justiça restaurativa permite o empoderamento das partes envolvidas, a construção coletiva de soluções e o fortalecimento dos vínculos sociais, fatores essenciais para o desenvolvimento integral dos sujeitos e para a promoção de ambientes educativos mais saudáveis e colaborativos.

RESULTADOS

A análise dos dados empíricos evidenciou que a aplicação da mediação no contexto da Justiça Restaurativa tem gerado impactos positivos em três dimensões principais: educacional, legal e psicológica.

No âmbito educacional, observou-se que práticas como rodas de diálogo contribuíram para a construção de uma cultura de paz e corresponsabilidade, reduzindo conflitos recorrentes e ampliando a participação ativa de estudantes e educadores. Tais práticas fortaleceram valores éticos e democráticos, consolidando a escola como espaço de formação cidadã e de convivência respeitosa (Pereira; Guimarães, 2021; Monte et al., 2022).

Na esfera legal, a mediação restaurativa se destacou como alternativa eficiente para casos de menor potencial ofensivo, promovendo maior celeridade, diminuição da

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

reincidência e alívio da sobrecarga judicial. A autonomia conferida às partes reforçou o protagonismo cidadão e a percepção de justiça subjetiva (Mello, 2020; Zaffaroni, 2014).

Sob a perspectiva psicológica, os participantes relataram sentimentos de escuta, reconhecimento e validação, com efeitos terapêuticos significativos. Vítimas apresentaram redução de sintomas de medo e estresse pós-traumático (MP-RJ, 2024; IDEA, 2023; Secretaria da Educação de SP, 2024), enquanto ofensores demonstraram maior empatia, responsabilização ética e desejo de reparação. Os encontros diretos entre vítimas e ofensores foram apontados como os mais transformadores emocionalmente, gerando reconciliação e fortalecimento de vínculos sociais.

DISCUSSÃO

Os achados confirmam a mediação como instrumento estratégico e relacional para a promoção da Justiça Restaurativa, indo além de uma técnica jurídica para se firmar como prática culturalmente situada (Almeida, 2023).

No plano educacional, a adoção de práticas restaurativas reforça o papel da escola como espaço de diálogo e formação democrática, conforme defendem Lima (2024) e Freire (1996). No campo legal, a mediação conecta a legalidade formal à legitimidade social, proporcionando processos mais ágeis e humanizados (Zaffaroni, 2014; Mello, 2020).

Psicologicamente, os benefícios relatados — como alívio emocional, fortalecimento da autoestima e redução de ansiedade evidenciam o potencial terapêutico da mediação (Amorim, 2008; IDEA, 2023; Habermas, 2022). A percepção de justiça esteve mais relacionada à escuta e ao reconhecimento mútuo do que a fatores objetivos. Sessões com encontros diretos mostraram maior profundidade emocional, corroborando a concepção da OMS (2023) de saúde como bem-estar integral.

Os dados também revelam que mediadores éticos e capacitados são fundamentais para o êxito do processo (Gonçalves, 2021). No entanto, persistem desafios estruturais, como resistências institucionais, ausência de políticas públicas e formação insuficiente de facilitadores (Barbosa, 2019; Lima, 2024).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CONCLUSÕES

A pesquisa evidenciou que a mediação restaurativa é uma ferramenta potente de transformação social, com impactos positivos nas dimensões educacional, legal, psicológica e comunitária. Ao promover escuta ativa, responsabilização voluntária e reconstrução de vínculos, a Justiça Restaurativa fortalece a cidadania, a saúde emocional e a cultura de paz.

No contexto escolar, mostrou-se eficaz na redução de conflitos e na promoção de ambientes mais cooperativos. Legalmente, representa uma alternativa legítima e humanizada ao modelo punitivo. Psicologicamente, favorece processos de cura e empoderamento de vítimas e ofensores.

Apesar dos avanços, é necessária a ampliação do acesso, o investimento na formação continuada de mediadores e a institucionalização de políticas públicas para garantir a sustentabilidade dessas práticas. Assim, a Justiça Restaurativa deve ser compreendida não apenas como método alternativo de resolução de conflitos, mas como uma prática ética, pedagógica e relacional, essencial para sociedades mais justas, inclusivas e saudáveis.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. (2023). **Mediação e justiça restaurativa:** fundamentos filosóficos e práticas sociais. São Paulo: Editora Jurídica Nacional.

AMORIM, M. (2008). **Participação cidadã e mediação comunitária.** Rio de Janeiro: EdUERJ.

BARBOSA, L. (2019). **Desafios estruturais para a mediação comunitária no Brasil.** Brasília: IPEA.

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

GONÇALVES, M. (2021). **Formação de mediadores:** competências éticas e práticas. Belo Horizonte: Editora Fórum.

HABERMAS, J. (2022). **Direito e democracia:** entre facticidade e validade (Vol. 1). Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

IDEA – INSTITUTO DE DIÁLOGO E ESCUTA ATIVA. (2023). **Relatório anual de práticas restaurativas no Brasil.** Brasília: IDEA.

LIMA, F. A. (2024). **Mediação comunitária e práticas restaurativas em Emaús.** Recife: Editora Universitária.

MELLO, A. C. (2020). **Mediação comunitária no Brasil:** experiências e desafios. Belo Horizonte: PUC Minas.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (2023). **Conceito ampliado de saúde e bem-estar.** Genebra: OMS.

ZAFFARONI, E. R. (2014). **Em busca das penas perdidas:** a perda da legitimidade do sistema penal. Rio de Janeiro: Revan.

CAPÍTULO III

A PROGRESSÃO ARITMÉTICA NA COMPOSIÇÃO MOLECULAR DOS HIDROCARBONETOS EM CADEIAS NÃO RAMIFICADAS

Marinaldo Carvalho Lobato[4]; José Francisco da Silva Costa[5]; José Wilton Serrão Nascimento[6]; Márcio José da Silva[7]; Robson André Barata de Medeiros[8]; Nilson Gonçalves de Almada[9]; Edson Luis da Silva Soares[10]; Cristiano Maciel Quaresma[11]; Giovane Ribeiro Rodrigues[12]; Antonio Maia de Jesus Chaves Neto[13].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-03

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar a ocorrência de um padrão matemático na composição molecular dos hidrocarbonetos de cadeias não ramificadas representado por uma progressão aritmética nos alcanos, alcenos alcinos e alcadienos**.** A metodologia caracteriza-se por uma pesquisa bibliográfica e analítica, fundamentada na revisão de literatura e na sistematização das fórmulas gerais dos compostos, que mostram uma variação sequencial do número de átomos de carbono e hidrogênio. A partir dessa análise, observou-se que as fórmulas moleculares desses compostos seguem padrões matemáticos, nos quais o acréscimo da unidade estrutural CH_2 configura uma progressão aritmética envolvendo o número de átomos e as propriedades associadas. Os resultados evidenciam que tal regularidade pode facilitar a previsão de novos compostos,

4 http://lattes.cnpq.br/3638803868937420. https://orcid.org/0000-0002-9984-7951. E-mail: marinaldo.lobato2014@gmail.com.
5 http://lattes.cnpq.br/9492719731740641. https://orcid.org/0000-0002-5463-8902. E-mail: jfsc@ufpa.br.
6 https://orcid.org/0000-0002-7566-9249. E-mail: nascimentowilton@yahoo.com.br.
7 https://orcid.org/0009-0006-4504-6274. E-mail: marcio.silva@uepa.br.
8 https://orcid.org/0000-0001-9897-8717. E-mail: barata.medeiros@yahoo.com.br.
9 https://orcid.org/0009-0006-7239-2690. E-mail: almadanilson@1gmail.com.
10 https://orcid.org/0009-0002-7062-1163. E-mail: edson.soares@gmail.com.
11 http://lattes.cnpq.br/0650257763270174. https://orcid.org/0009-0003-0925-7072. E-mail: quaresmacristiano@yaooh.com.br.
12 http://lattes.cnpq.br/2829412564752003. https://orcid.org/0009-0000-2461-5403. E-mail: gilrr9232@gmail.com.
13 http://lattes.cnpq.br/3507474637884699. https://orcid.org/0000-0002-9730-3512. E-mail: amchaves@ufpa.br.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

contribuindo para a compreensão das propriedades físico-químicas dos compostos de maneira sistemática. Conclui-se que a integração entre conceitos matemáticos e conteúdo da química orgânica amplia as práticas didáticas e analíticas, favorecendo o ensino e a pesquisa científica, fundamentada na organização dos hidrocarbonetos.

PALAVRAS–CHAVE: Hidrocarbonetos. Progressão aritmética. Química orgânica. Pesquisa bibliográfica. Práticas pedagógicas.

THE ARITHMETIC PROGRESSION IN THE MOLECULAR COMPOSITION OF UNBRANCHED-CHAIN HYDROCARBONS

ABSTRACT: This article aims to analyze the occurrence of a mathematical pattern in the molecular composition of unbranched-chain hydrocarbons, represented by an arithmetic progression in alkanes, alkenes, alkynes, and alkadienes. The methodology is characterized as a bibliographic and analytical study, based on a literature review and the systematization of the general formulas of these compounds, which exhibit a sequential variation in the number of carbon and hydrogen atoms. From this analysis, it was observed that the molecular formulas of these compounds follow mathematical patterns in which the addition of a structural unit establishes an arithmetic progression involving the number of atoms and their associated properties. The results demonstrate that such regularity can facilitate the prediction of new compounds, contributing to a more systematic understanding of their physicochemical properties. It is concluded that the integration of mathematical concepts with organic chemistry content broadens didactic and analytical practices, supporting both teaching and scientific research through the structured organization of hydrocarbons.

KEYWORDS: Hydrocarbons. Arithmetic progression. Organic chemistry. Bibliographic research. Pedagogical practices.

INTRODUÇÃO

Os hidrocarbonetos são formados por átomos de carbono e hidrogênio, classificados em alcanos, alcenos, alcinos e aromáticos, diferenciando-se pelas ligações químicas existentes (Brown; Foote, 2015). Esses compostos podem ser utilizados na indústria, como matéria-prima para a produção de plásticos, solventes e borrachas sintéticas (Solómom, 2018).

Todavia, o uso indiscriminado pode gerar impactos ambientais, como emissão de gases poluentes e contaminação dos ecossistemas (Marriott; Cox, 2020). Nesse contexto, pesquisas mostram avanços na busca de alternativas sustentáveis que possam contribuir para o equilíbrio entre tecnologia e meio o ambiente (Atkins; Jones, 2003).

Nesse cenário, a investigação de padrões matemáticos na estrutura dos hidrocarbonetos justifica-se pela necessidade de integrar os conhecimentos da Química

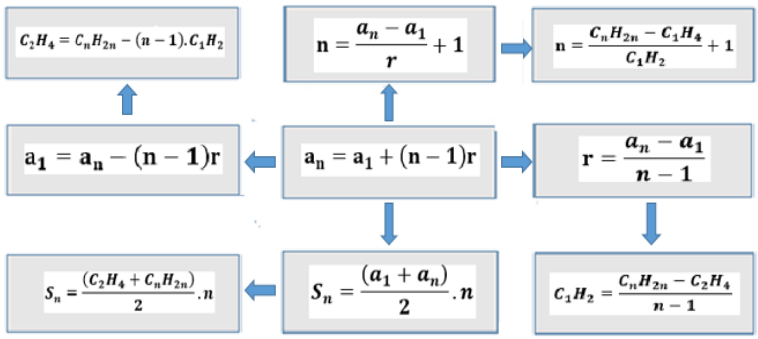
E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Orgânica e da Matemática, em supressão de abordagens fragmentadas que dificultam a compreensão conceitual dos estudantes. Pois a identificação de progressão aritmética na composição molecular dos alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos pode contribuir para o ensino através da sistematização do conhecimento científico viabilizando a compreensão das transformações estruturais na formação científica.

Nesse sentido, a relação interdisciplinar entre matemática e química, segundo a BNCC (Brasil, 2018, p. 35) é de grande importância à construção do conhecimento (Mortimer, 2011), proporcionar benefícios ao processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o saber deve acontecer de forma lógica e não fragmentada (Morim, 2005).

Nesse contexto, esta pesquisa busca integrar conceitos de química e matemática para facilitar a compreensão da estrutura e reatividade dos compostos supracitados que possuem ligações simples, duplas e tripla (Morrison; Boyd, 2011), onde a organização molecular dos hidrocarbonetos segue um padrão matemático tornando possível uma abordar sobre a progressão aritmética na composição molecular dos alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos, para a previsão das respectivas fórmulas moleculares (Souza, 2019). A Figura 1 ilustra o fluxograma com os passos a serem seguidos para chegar aos resultados do ponto de vista teórico.

Figura 1: Fluxograma com os passos a serem seguidos.



Fonte: Própria dos autores.

Diante do exposto, o problema de pesquisa consiste na compreensão da variação sequencial na composição molecular dos hidrocarbonetos de cadeia não ramificada, que pode ser descrita por uma progressão aritmética e na medida contribui para a previsão de suas propriedades. Busca-se, então, responder de que forma a estrutura química dos

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

compostos se articulam com padrões numéricos regulares e as implicações decorrentes dessa relação.

Quanto à metodologia, refere-se a uma pesquisa teórica, cuja abordagem qualitativa é fundamentada em revisão bibliográfica de obras e artigos científicos pertinentes às áreas envolvidas. A análise das fórmulas gerais das séries supracitadas, é feita pela identificação da unidade estrutural CH_2 e sua correspondência com a PA. Na sequência é feita uma generalização das fórmulas gerais seguida de aplicações do padrão identificado. Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar a ocorrência de um padrão matemático na composição molecular dos hidrocarbonetos de cadeias não ramificadas representado por uma progressão aritmética nos alcanos, alcenos alcinos e alcadienos.

REFERENCIAL TEÓRICO

HIDROCARBONETOS

Os hidrocarbonetos são compostos orgânicos formados somente por átomos de carbono (C) e hidrogênio (H), e desempenham um papel fundamental na química orgânica e na indústria petroquímica. Podem ser classificados em diferentes grupos, dependendo da natureza de suas ligações químicas entre os átomos de carbono (Atkins; Jones, 2012). O Quadro 1 apresenta a função, fórmula geral e as características dos quatro principais hidrocarbonetos.

Quadro 1: Função, fórmula geral e características dos hidrocarbonetos.

FUNÇÃO	FÓRMULA GERAL	CARACTERÍSTICAS
Alcanos	C_nH_{2n+2}	Cadeia aberta com ligação simples.
Alcenos	C_nH_{2n}	Cadeia aberta com ligação dupla.
Alcinos	C_nH_{2n-2}	Cadeia aberta com ligação tripla.
Alcadienos	C_nH_{2n-2}	Cadeia aberta com duas ligações duplas.

Fonte: Própria doas autores.

Os hidrocarbonetos mostrados no Quadro 1, possuem propriedades químicas e físicas distintas, cujas fórmulas gerais são dadas por C_nH_{2n+2}, C_nH_{2n}, C_nH_{2n-2}, respectivamente, onde (n) é o número de átomos de carbono, indicando o número, tipo de átomos e a proporção de ocorrência de hidrogênio na molécula. Entretanto, os alcadienos possuem a mesma fórmula geral dos alcinos porém, sendo de cadeia aberta contendo duas

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

ligações duplas. Nesse sentido, assim como CH representa a fórmula bruta dos diversos compostos orgânicos, o CH_2O constitui a fórmula bruta de centenas de compostos (Peruzzo, 2006); (Barbosa, 2011).

ALCANOS

Os alcanos possuem apenas ligações simples sendo conhecidos pela pouca reatividade, cuja fórmula geral é dada por C_nH_{2n+2}, (Peruzzo, 2006); (Barbosa, 2011). O Quadro 2 mostra os alcanos e as respectivas fórmulas moleculares.

Quadro 2: Nome e fórmula molecular dos alcanos.

NOME	FUNCIONAMENTO NA PRÁTICA	FÓRMULA MOLECULAR
Metano	Para $n = 1$: $C_1H_{(2\ .\ 1)+2}$	C_1H_4
Etano	Para $n = 2$: $C_2H_{(2\ .\ 2)+2}$	C_2H_6
Propano	Para $n = 3$: $C_3H_{(2\ .\ 3)+2}$	C_3H_8
Butano	Para $n = 4$: $C_4H_{(2\ .\ 4)+2}$	C_4H_{10}
Pentano	Para $n = 5$: $C_5H_{(2\ .\ 5)+2}$	C_5H_{12}
Hexano	Para $n = 6$: $C_6H_{(2\ .\ 6)+2}$	C_6H_{14}
.	.	.
Fórmula geral	→	C_NH_{2N+2}

Fonte: Própria do autor.

O Quadro 2 apresenta os principais alcanos de cadeia normal e suas respectivas fórmulas moleculares, evidenciando a relação entre o aumento do número de átomos de carbono e hidrogênio. Observa-se que cada novo composto é obtido pelo acréscimo de uma unidade metileno (-CH_2-), caracterizando uma sequência regular. Essa regularidade é expressa pela fórmula geral dos alcanos, C_nH_{2n+2}, que corresponde a uma progressão aritmética na composição molecular desses hidrocarbonetos.

ACENOS

Os alcenos são hidrocarbonetos insaturados que possuem uma ou mais ligações duplas entre átomos de carbono. A fórmula geral é dada por C_nH_{2n} (Prozo, 2006; Barbosa, 2011). O Quadro 3 mostra o nome e a fórmula molecular dos alcenos.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Quadro 3: Nome e fórmula molecular dos alcenos.

NOME	FUNCIONAMENTO NA PRÁTICA	FÓRMULA MOLECULAR
Eteno	Para $n = 2$: $C_2H_{2.2}$	C_3H_4
Propeno	Para $n = 3$: $C_3H_{2.3}$	C_4H_6
Buteno	Para $n = 4$: $C_4H_{2.4}$	C_5H_8
Penteno	Para $n = 5$: $C_5H_{2.5}$	C_6H_{10}
Hexeno	Para $n = 6$: $C_6H_{2.6}$	C_7H_{12}
Hepteno	Para $n = 7$: $C_NH_{2.7}$	C_8H_{14}
.	.	.
Fórmula geral	→	C_NH_{2n}

Fonte: Própria do autor.

O Quadro 3 apresenta os principais alcenos de cadeia normal e suas respectivas fórmulas moleculares, destacando a presença de uma ligação dupla entre átomos de carbono. Observa-se que cada composto sucessivo difere do anterior pelo acréscimo de uma unidade metileno (-CH_2-), mantendo uma variação regular na quantidade de átomos. Essa regularidade é representada pela fórmula geral dos alcenos, C_nH_{2n}, evidenciando uma progressão aritmética na composição molecular dessa classe de hidrocarbonetos.

ALCINOS

Os alcinos, devido à presença de uma ligação tripla, são reativos, cuja fórmula geral é dada por C_nH_{2n-2} (Peruzzo, 2006; Barbosa, 2011). O Quadro 4 representa os alcinos com as respectivas fórmulas moleculares.

Quadro 4: Nome e fórmula molecular dos alcinos.

NOME	FUNCIONAMENTO NA PRÁTICA	FÓRMULA MOLECULAR
Etino	Para $n = 2$: $C_3H_{(2.2)-2}$	C_2H_2
Propino	Para $n = 3$: $C_NH_{(2.3)-2}$	C_3H_4
Butino	Para $n = 4$: $C_NH_{(2.4)-2}$	C_4H_6
Pentino	Para $n = 5$: $C_NH_{(2.5)-2}$	C_5H_8
Hexino	Para $n = 6$: $C_NH_{(2.6)-2}$	C_6H_{10}
Heptino	Para $n = 7$: $C_NH_{(2.7)-2}$	C_7H_{12}
.	.	.
Fórmula geral	→	C_NH_{2n-2}

Fonte: Própria dos autores.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

O Quadro 4 apresenta os principais alcinos de cadeia normal e suas respectivas fórmulas moleculares, caracterizados pela presença de uma ligação tripla entre átomos de carbono. Verifica-se que cada composto sucessivo é formado pelo acréscimo de uma unidade metileno (-CH_2-), mantendo uma variação regular no número de átomos de carbono e hidrogênio. Essa regularidade é expressa pela fórmula geral dos alcinos, C_nH_{2n-2}, evidenciando uma progressão aritmética na composição molecular dessa série de hidrocarbonetos.

ALCADIENOS

Os alcadienos (ou dienos), pela presença de duas ligações duplas entre carbonos, possuem alta reatividade, que são regiões de alta densidade eletrônica e mais fáceis de serem rompidas do que as ligações simples (sigma - σ) cuja fórmula geral é a mesma dos alcinos dada por C_nH_{2n-2} (Peruzzo, 2006; Barbosa, 2011). Vale salientar que o primeiro termo da série dos alcadienos precisa ter pelo menos 3 carbonos na cadeia para que seja possível posicionar as duas ligações duplas. O Quadro 5 mostra os alcadienos com as respectivas fórmulas moleculares.

Quadro 5: Nome e fórmula geral dos alcadienos.

NOME	FUNCIONAMENTO NA PRÁTICA	FÓRMULA MOLECULAR
Propadieno	Para $n = 3$: $C_3H_{(2.3)-2}$	C_3H_4
Butadieno	Para $n = 4$: $C_NH_{(2.4)-2}$	C_4H_6
Pentadieno	Para $n = 5$: $C_NH_{(2.5)-2}$	C_5H_8
Hexadieno	Para $n = 6$: $C_NH_{(2.6)-2}$	C_6H_{10}
Heptadieno	Para $n = 7$: $C_NH_{(2.7)-2}$	C_7H_{12}
Octadieno	Para $n = 8$: $C_NH_{(2.8)-2}$	C_8H_{14}
.	.	.
Fórmula geral	→	C_NH_{2n-2}

Fonte: Própria dos autores.

O Quadro 5 apresenta os principais alcadienos de cadeia normal e suas respectivas fórmulas moleculares, caracterizados pela presença de duas ligações duplas entre átomos de carbono. Observa-se que cada composto sucessivo é obtido pelo acréscimo de uma

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

unidade metileno (-CH_2-), mantendo uma variação regular no número de átomos de carbono e hidrogênio. Essa regularidade é representada pela fórmula geral dos alcadienos, C_nH_{2n-2}, evidenciando uma progressão aritmética na composição molecular dessa classe de hidrocarbonetos.

Portanto, os hidrocarbonetos supracitados não se distinguem apenas pelas diferentes ligações existentes entre os átomos de carbono, mas também pelo grau de reatividade que possuem (Peruzzo, 2006); (Barbosa, 2011), o que conferem a essas moléculas propriedades químicas distintas.

PROGRESSÃO ARITMÉTICA, FÓRMULAS E SOMA DOS TERMOS

A progressão aritmética possui aplicações em situações do cotidiano e em outras áreas do conhecimento, como a física, química e economia. Constitui uma sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é obtido somando uma constante ao anterior, denominada de razão, representada pela letra *r* (Neves, 2019); (Dante, 2020; Moura, (2017; Silva, 2019).

A PA pode ser classificada em decrescente de razão $r > 0$, crescente de razão $r < 0$ e constante de razão $r = 0$, cuja fórmula geral (Silva, 2019; Gonçalves, 2021; Ferreira, 2018) é dada por:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \quad (1)$$

Onde a_n é o n-ésimo termo, a_1 é o primeiro tem, n é o número de termos e r é a razão.

A fórmula do primeiro termo de uma PA é deduzida de (1) ou seja:

$$\mathrm{a_n = a_1 + (n-1) \Rightarrow a_1 = a_n - (n-1)r.} \quad (2)$$

Considerando a equação (2), tem-se que:

$$a_1 = a_{n-}(n-1)r \Rightarrow\ a_1 - a_n = -(n-1)r$$

Que equivale a

$$(n-1)r = a_n - a_1 \Leftrightarrow r = \frac{a_n - a_1}{n-1}. \quad (3)$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Denotando a soma dos termos de uma PA por S_n, pode-se escrever que:

$$S_n = a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_{n-1} + a_n \quad (4)$$

Pela comutatividade aditiva, tem-se que:

$$S_n = a_n + a_{n-1} + \cdots + a_2 + a_1 \quad (5)$$

Somando os termos vem que:

$$2S_n = (a_1 + a_n) + (a_2 + a_{n-1}) + \cdots + (a_{n-1} + a_2) + (a_n + a_1) \quad (6)$$

Percebe-se, então, que as (n) parcelas são somas de termos equidistantes dos extremos, o que permite escrever que:

$$2S_n = (a_1 + a_n)n \Leftrightarrow S_n = \frac{(a_1 + a_n)}{2}. n. \quad (7)$$

Onde S_n: é a soma dos (n) primeiros termos, a_1: é o primeiro termo e a_n: é o último termo (Moura, 2017). A fórmula (7) permite que, somando o primeiro e o último termo, em seguida o segundo e o penúltimo, e assim por diante, o resultado é constante. Para calcular o número de termos, usa-se a fórmula da razão, isto é:

$$r = \frac{a_n - a_1}{n-1} \Rightarrow (n-1)r = a_n - a_1 \quad (8)$$

$$\Rightarrow n - 1 = \frac{a_n - a_1}{r} \Leftrightarrow n = \frac{a_n - a_1}{r} + 1. \quad (9)$$

CADEIA DE HIDROCARBONETOS

Os hidrocarbonetos caracterizam-se pelo acréscimo de unidades estruturais C_1H_2 em cadeias não ramificadas, dispostas em sequência segundo o número de átomos de carbono, evidenciando variações sistemáticas na composição molecular. A identidade funcional do grupo ocorre com a ligação entre carbonos e determinada por uma organização funcional, produzindo alterações nas propriedades físico-químicas, como ponto de ebulição, densidade e reatividade.

Dessa forma, as cadeias são organizadas permitindo compreender sua estrutura, classificação e previsibilidade dos compostos orgânicos, evidenciando a presença de

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

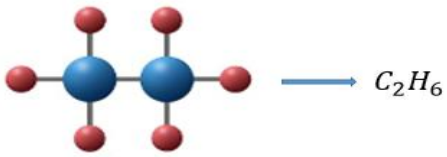
padrões numéricos que podem ser descritos por uma PA. Nesse cenário, pela contagem molecular, pode-se determinar as sequências dos compostos químicos supramencionados a saber.

SEQUÊNCIA DOS ALCANOS

Os alcanos constituem uma série de hidrocarbonetos saturados de cadeia aberta, cuja fórmula geral é C_nH_{2n+2}. Nessa sequência, os compostos diferem pelo acréscimo de uma unidade estrutural C_1H_2, estabelecendo uma regularidade na composição molecular. Então, partindo do metano C_1H_4, seguido do etano C_2H_6, propano C_3H_8, butano C_4H_{10} e assim por diante, mantém o tipo de ligação simples entre os átomos de carbono.

Porém a regularidade indica um crescimento sistemático das propriedades, como aumento da massa molar e elevação dos pontos de ebulição, evidenciando um padrão que pode ser descrito por uma progressão aritmética. A Figura 3 mostra a ilustração da molécula do etano, dada por C_2H_6, como exemplo.

Figura 3: Ilustração da molécula do etano.



Fonte: Adaptado de https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/classe-hidrocarbonetos.htm

Observando a Tabela 2, pode-se escrever a sequência dos alcanos:

Metano, Etano, Propano, Butano, Pentano, Hexano, Heptano, ...

$$\Rightarrow CH_4, C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}, C_5H_{12}, C_6H_{14}, C_7H_{16}, \ldots$$

$$\Leftrightarrow a_1 = CH_4, a_2 = C_2H_6, a_3 = C_3H_8, \ldots = H_{2n+2}. \quad (10)$$

Mas C_n é o número de carbono e H_{2n+2}, a proporção de hidrogênio em relação ao carbono, que permite escrever:

$$C_nH_{2n+2} \Leftrightarrow H_{2.n(C)+2}. \quad (11)$$

Portanto, a sequência das fórmulas moleculares dos alcanos é dada por:

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$C_1H_4, C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}, C_5H_{12}, C_6H_{14}, C_7H_{16}, \ldots, a_n = C_nH_{2n+2}, \quad (12)$$

Onde a_n representa os alcanos e C_nH_{2n+2}, a fórmula geral, que justifica a presença de uma P.A na composição dos alcanos que pode ser escrita por $2n + 2$ que afirmar que: nas fórmulas do alcanos, quando o número de carbono aumenta, a quantidade de hidrogênio assume uma proporção equivalente ao dobro de carbono somado com 2, tornando possível uma relação de proporcionalidade entre os alcanos e a progressão aritmética.

FÓRMULA DO TERMO GERAL PARA OS ALCANOS

Considere a sequência de PA:

$$PA = (a_1, a_2, a_3, a_4, \ldots, a_{n-1}, a_n). \quad (17)$$
$$\Rightarrow C_1H_4, C_2H_6, C_3H_8, \ldots, C_{n-1}H_{n-1,}C_nH_n.$$

Fazendo a correspondência dos termos da PA com os alcanos, tem-se que:

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, \ldots, a_{n-1}, a_n) = C_1H_4, C_2H_6, C_3H_8, \ldots, C_{n-1}H_{n-1,}C_nH_n \quad (18)$$

Tomando a fórmula do termo da PA dada por (1) e fazendo o desenvolvimento, resulta que,

$$a_2 = a_1 + r \Rightarrow C_2H_6 = CH_4 + CH_2 \quad (19)$$
$$a_3 = a_1 + r + r \Leftrightarrow a_3 = a_1 + 2r \quad (20)$$
$$C_3H_8 = CH_4 + CH_2 + CH_2 \Leftrightarrow C_3H_8 = CH_4 + 2CH_2 \quad (21)$$
$$a_4 = a_1 + 2r + r \Leftrightarrow a_4 = a_1 + 3r \Rightarrow C_4H_{10} = CH_4 + 3CH_2 \quad (22)$$
$$\vdots \qquad \vdots$$
$$a_n = a_1 + nr = C_nH_n = CH_4 + nCH_2 \quad (23)$$

Portanto,

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_n = CH_4 + (n-1)CH_2. \quad (24)$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Como como o hidrogênio aumenta numa proporção equivalente ao dobro de carbono mais 2, pode-se escrever (24) como:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Leftrightarrow C_nH_{2n+2} = CH_4 + (n-1)CH_2, \quad (25)$$

Onde CH_4 é o primeiro termo, C_nH_{2n+2} é o termo geral e CH_2, a razão.

FÓRMULA DO PRIMEIRO TERMO

Para o cálculo do primeiro termo usa-se a expressão (24), para obter que,

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n+2} = CH_4 + (n-1)CH_2$$
$$\Leftrightarrow CH_4 = C_nH_{2n+2} - (n-1)CH_2 \quad (27)$$

Onde $a_1 = CH_4$ é o primeiro termo, $a_n = C_nH_{2n+2}$ é o termo geral, $r = CH_2$ é a razão e N é o número de termos.

FÓRMULA DA RAZÃO

Como numa P.A a razão é determinada pela diferença de um termo qualquer, a partir do segundo pelo seu antecessor, pode-se escrever que:

$$r = a_2 - a_1 = r = C_2H_6 - C_1H_4 \Rightarrow r = C_{2-1}H_{6-4} \Leftrightarrow \mathrm{r} = C_1H_2. \quad (28)$$

Portanto, o metileno, cuja fórmula é dada por C_1H_2, é a razão de construção dos alcanos.

Nesse contexto, observando a sequência dos alcanos representada na Tabela 1, tem-se:

$$C_1H_4, C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}, C_5H_{12}, C_6H_{14}, C_7H_{16}, \ldots$$

SOMA DOS TERMOS

Em relação à soma dos termos da sequência dos alcanos, pode-se determinar para os *n* primeiros termos dos alcanos. Isto é,

$$CH_4, C_2H_6, C_3H_8, \ldots, C_{n-1}H_{n-1}, C_nH_n$$
$$\Leftrightarrow a_1, \quad a_2, \quad a_3 \ldots, \quad a_{n-1}, \quad a_n$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nesse sentido pode-se deduzir a fórmula da soma S_n dos alcano. Então, seja:

$$S_n = CH_4, C_2H_6, C_3H_8, ..., C_{n-1}H_{n-1}, C_nH_n \quad (31)$$

Pela comutatividade aditiva, tem-se que:

$$S_n = C_nH_n + H_{n-1}H_{n-1} ... + C_2H_6 + CH_4 \quad (32)$$

Somando os termos vem que:

$$2S_n = (CH_4 + C_nH_n) + (C_2H_6 + C_{n-1}H_{n-1}) + \cdots + \\ +(C_{n-1}H_{n-1} + C_2H_6) + (C_nH_n + CH_4). \quad (33)$$

Nesse caso, as (n) parcelas são somas de termos equidistantes dos extremos, permitindo escrever a relação:

$$2S_n = (CH_4 + C_nH_n)n \Leftrightarrow S_n = \frac{(CH_4+C_nH_n)}{2}.n. \quad (34)$$

No entanto, observando que o número de hidrogênio é o dobro do número de carbono somado a 2, a equação (34) pode ser escrita como:

$$S_n = \frac{(CH_4+C_nH_{2n+2})}{2}.n. \quad (35)$$

Dessa forma, fica deduzida a fórmula da soma dos termos da sequência dos alcanos.

SEQUÊNCIA DOS ALCENOS

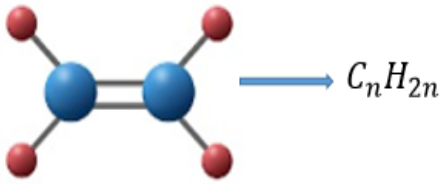
Os alcenos corresponde a uma série de hidrocarbonetos insaturados caracterizados pela presença de uma ligação dupla entre os átomos de carbono, cuja fórmula geral é dada por C_nH_{2n}, onde os compostos são organizados conforme o aumento sucessivo do número de carbonos na cadeia, a partir do eteno C_2H_4, seguido de propeno C_3H_6, buteno C_4H_8 e assim sucessivamente.

Porém, a cada novo termo, há o acréscimo de um grupo CH_2, mantendo-se a insaturação característica, o que garante continuidade estrutural e regularidade na variação das propriedades. Essa disposição mostra um comportamento sistemático que

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

permite a classificação e a previsão de novos compostos dentro da série. A Figura 3 ilustra a molécula do etileno como um exemplo de alcenos, cuja fórmula geral é C_nH_{2n}.

Figura 4: Molécula do etileno.



Fonte: Adaptado de https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/classe-hidrocarbonetos.htm

Observando a sequência dos alcenos na Tabela 3, tem-se que a sequência doa alcenos dada por:

Etileno, Propeno, Buteno, Penteno, Hexeno, Hepteno, ...

$$\Rightarrow C_2H_4,\ C_3H_6,\ C_4H_8,\ C_5H_{10},\ C_6H_{12},\ C_7H_{14},\ C_8H_{16},\ \ldots$$
$$\Leftrightarrow a_1,\quad a_2,\quad a_3,\quad a_4,\quad a_5,\quad a_6,\quad a_7,\ldots$$

Nesse caso, o primeiro termo é representado pelo Eteno, seguido pelo Propeno, Buteno, Penteno e assim por diante, que estão em P.A, ou seja,

$$C_2H_4,\ C_3H_6,\ C_4H_8,\ C_5H_{10},\ C_6H_{12},\ C_7H_{14},\ C_8H_{16},\ \ldots$$
$$a_1 = C_2H_4$$
$$a_2 = C_3H_6$$
$$a_3 = C_4H_8$$
$$\vdots \qquad \vdots$$
$$a_n = C_nH_{2n} \tag{36}$$

onde C_n é o número de carbono existente na molécula e C_nH_{2n}, a proporção de hidrogênio em relação ao carbono, que permite escrever $H_{2n} = 2.n(C)$. Portanto, os alcenos estão relacionados pela progressão aritmética, cuja razão é dada por:

$$r = C_3H_6 - C_2H_4 = C_{3-2}H_{6-4} \Rightarrow r = C_1H_2. \tag{38}$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

TERMO GERAL DOS OS ALCENOS

Considere a sequência

$$PA = (a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_{n-1}, a_n).$$
$$(C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8, C_5H_{10}, C_6H_{12}, C_7H_{14}, C_8H_{16}, \dots)$$

Fazendo a correspondência dos termos da PA com os alcenos, vem que:

$$a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_{n-1}, a_n = C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8, C_5H_{10}, C_6H_{12}, C_7H_{14}, \dots$$

$$\Rightarrow a_2 = a_1 + r \Rightarrow C_3H_6 = C_2H_4 + CH_2. \quad (40)$$

$$a_3 = a_1 + r + r \Rightarrow C_4H_8 = C_2H_4 + CH_2 + CH_2. \quad (41)$$

$$\Rightarrow a_3 = a_1 + 2r = C_4H_8 = C_2H_4 + 2CH_2 \quad (42)$$

$$a_4 = a_1 + 2r + r \Rightarrow C_5H_{10} = C_2H_4 + 2CH_2 + CH_2. \quad (43)$$

$$\Rightarrow a_4 = a_1 + 3r = C_5H_{10} = C_2H_4 + 3CH_2. \quad (44)$$

$$\vdots \qquad \vdots$$

$$\Rightarrow a_n = a_1 + nr = C_nH_n = C_2H_4 + nCH_2. \quad (45)$$

$$\Rightarrow a_n = a_1 + (n-1)r \Leftrightarrow C_nH_n = C_2H_4 + (n-1)CH_2. \quad (46)$$

Como como o hidrogênio aumenta numa proporção equivalente ao dobro de carbono, permite escrever (25) como:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Leftrightarrow C_nH_{2n} = CH_4 + (n-1)CH_2, \quad (47)$$

Onde C_2H_4 é o primeiro termo e CH_2, a razão. Portanto, a fórmula do termo geral para os alcenos é dada pela equação (26).

CÁLCULO DO PRIMEIRO TERMO PARA OS ALCENO

Fazendo

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n} = C_2H_4 + (n-1)CH_2 \quad (48)$$

Isolando o primeiro termo, tem-se que:

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$a_1 = a_n - (n-1)r \Rightarrow C_2H_4 = C_nH_{2n} - (n-1)CH_2 \quad (49)$$

Fazendo n=1, tem-se:

$$C_2H_4 = C_nH_{2n} - (n-1)CH_2$$
$$\Rightarrow C_2H_4 = C_nH_{2n} + (n-1)CH_2 \Leftrightarrow C_2H_4 = C_nH_{2n} - nCH_2 + CH_2. \quad (50)$$
$$C_2H_4 - C_nH_{2n} = -nCH_2 + CH_2$$

Fazendo $n = 1$ no lado direito da igualdade, tem-se:

$$C_2H_4 - C_nH_{2n} = 0$$

Onde $a_1 = C_2H_4$ é o primeiro termo, $a_n = C_nH_{2n}$ é o termo geral, $r = CH_2$ é a razão e N é o número de termos.

A RAZÃO PARA OS ALCENOS

A sequência dos alcenos representada na Tabela 2 é dada por:

Eteno, Propeno, Buteno, Penteno, ...

$$\Rightarrow C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8, C_5H_{10}, C_6H_{12}, C_7H_{14}, C_8H_{16}, \ldots$$
$$\Leftrightarrow \quad a_1,\ a_2,\ a_3,\ a_4,\ a_5,\ a_6,\ a_7, \ldots$$

Então, a razão da P.A formada pelos alcenos pode ser deduzida a partir da equação (26), ou seja:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n} - C_2H_4 = (n-1)CH_2. \quad (51)$$
$$\Leftrightarrow CH_2 = \frac{C_nH_{2n} - CH_4}{n-1}. \quad (52)$$

Portanto, a fórmula da razão é dada por:

$$r = \frac{a_n - a_1}{n-1} \Leftrightarrow CH_2 = \frac{C_nH_{2n} - C_2H_4}{n-1}. \quad (53)$$

Conclui-se que, CH_2(metileno) é a razão de composição dos alcenos, que representa uma molécula muito reativa e instável, possui quatro átomos de hidrogênio ligados a dois átomos de carbono.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

OS N TERMOS PARA OS ALCENOS

Considerando a fórmula do termo geral (26), pode-se deduzir que:

$$a_n - a_1 = (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n} - C_2H_4 = (n-1)CH_2 \quad (54)$$

$$\Rightarrow n - 1 = \frac{\boldsymbol{a_n - a_1}}{r} \Rightarrow (n-1) = \frac{C_nH_{2n} - C_2H_4}{CH_2} \quad (55)$$

$$\Rightarrow n = \frac{\boldsymbol{a_n - a_1}}{r} + 1 \Leftrightarrow n = \frac{C_nH_{2n} - C_2H_4}{CH_2} + 1 \quad (56)$$

Portanto, essa é a fórmula para o cálculo dos (n) termos da sequência dos alcenos.

SEQUÊNCIA DOS ALCINOS

Os alcinos correspondem aos hidrocarbonetos insaturados que apresentam pelo menos uma ligação tripla entre átomos de carbono, descritos pela fórmula geral C_nH_{2n-2}. Neste caso, os compostos são dispostos de acordo com o número de carbonos na cadeia, a partir do etino C_2H_2, seguido de propino C_3H_4, butino C_4H_6 etc., onde cada termo difere do anterior pelo acréscimo de uma unidade CH_2, preservando a característica de insaturação, resultando em uma variação progressiva das propriedades, permitindo a identificação de padrões que favorecem a compreensão e a previsão do comportamento desses compostos. Observando a sequência dos alcinos na Tabela 4, tem-se que a sequência doa alcinos dada por:

Acetileno, Propino, Butino, Pentino, Hexino, Heptino, ...

$$\Rightarrow C_2H_2, C_3H_4, C_4H_6, C_5H_8, C_6H_{10}, C_7H_{12}, \ldots = C_nH_{2n-2}. \quad (12)$$

Contando os elementos dos alcinos mostrado na Tabela 3, pode-se determinar as respectivas fórmulas estruturais. A Figura 6 ilustra a molécula do acetileno, com a fórmula estrutural, na qual nota-se a presença de dois átomos de carbono e dois de hidrogênio.

Figura 6: Molécula do acetileno.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80



Fonte: Adaptado de https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/classe-hidrocarbonetos.htm

Na estrutura molecular dos alcinos, quando o número de carbono aumenta, a quantidade de hidrogênio aumenta numa proporção equivalente ao dobro do número de carbono menos 2. Então, pode-se escrever a sequência:

Etino, Propino, Butino, Pentino, Hexino, Heptino, ...

$$\Rightarrow C_2H_2, C_3H_4, C_4H_6, C_5H_8, C_6H_{10}, C_7H_{12}, \ldots$$

Fazendo, supondo-se que tende para o infinito, pode-se escrever que:

$$a_1 = C_2H_2, a_2 = C_3H_4, a_3 = C_4H_6, \ldots = a_n = C_nH_{2n-2}. \quad (57)$$

Onde C_n é o número de carbono e C_nH_{2n-2}, a proporção de hidrogênio em relação ao carbono, que permite escrever que:

$$H_{2n-2} = 2.n(C) - 2. \quad (58)$$

Portanto, os alcinos estão relacionados pela P.A dada por (58).

TERMO GERAL DOS ALCINOS

Considere a sequência:

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, \ldots, a_{n-1}, a_n) = C_2H_2, C_3H_4, C_4H_6, C_5H_8, \ldots \quad (59)$$

$$\Rightarrow a_2 = a_1 + r \Leftrightarrow C_3H_4 = C_2H_2 + C_1H_2 \quad (60)$$

$$\Rightarrow a_3 = a_1 + r + r \Leftrightarrow a_3 = a_1 + 2r \quad (61)$$

$$\Rightarrow C_4H_6 = C_2H_2 + C_1H_2 + C_1H_2 \Leftrightarrow C_4H_6 = C_2H_2 + 2C_1H_2 \quad (62)$$

$$\Rightarrow a_4 = a_1 + 2r + r = a_4 = a_1 + 3r \Rightarrow C_5H_8 = C_2H_2 + 3C_1H_2 \quad (63)$$

$$\Rightarrow a_n = a_1 + nr = C_nH_{2n-2} = C_2H_2 + nC_1H_2; \quad (64)$$

$$\Leftrightarrow a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n-2} = C_2H_2 + (n-1)C_2H_2. \quad (65)$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nesse contexto, o hidrogênio aumenta numa proporção equivalente ao dobro de carbono menos 2. Nesse caso, a equação (65) é a fórmula geral, onde C_nH_{2n-2} é o termo geral, C_2H_2 é o primeiro termo e n, o número de termos e C_1H_2, a razão.

A RAZÃO

Seja

$$r = a_2 - a_1 = C_3H_4 - C_2H_2$$

$$\Rightarrow C_{3-2}H_{4-2} \Leftrightarrow C_1H_2 = C_3H_4 - C_2H_2.$$

Portanto, a fórmula da razão é dada por:

$$r = C_1H_2 = C_3H_4 - C_2H_2.$$

Onde $r = C_1H_2$ é a razão.

CÁLCULO DO PRIMEIRO TERMO PARA OS ALCINOS

A partir da fórmula geral, pode-se escrever que:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n-2} = C_2H_2 + (n-1)C_1H_2$$
$$a_1 = a_n - (n-1)r \Leftrightarrow C_2H_2 = C_nH_{2n-2} - (n-1)C_1H_2.$$

$a_n = C_nH_{2n-2}$ é o termo geral e $r = CH_2$ é a razão, *N* é o número de termos.

OS N TERMOS PARA OS ALCINOS

Considerando o fato de que

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Rightarrow C_nH_{2n-2} = C_2H_2 + (n-1)CH_2 \quad (75)$$

Isolando n, tem-se:

$$n - 1 = \frac{\boldsymbol{a_n - a_1}}{r} \Rightarrow (n-1) = \frac{C_nH_{2n-2} - C_2H_2}{CH_2} \quad (76)$$

$$\Rightarrow n = \frac{\boldsymbol{a_n - a_1}}{r} + 1 = n = \frac{C_nH_{2n-2} - C_2H_2}{CH_2} + 1. \quad (77)$$

$$\Rightarrow n = \frac{C_{n-2}H_{2n-2-2}}{CH_2} + 1 \Leftrightarrow n = \frac{C_{n-2}H_{2n-4}}{CH_2} + 1. \quad (78)$$

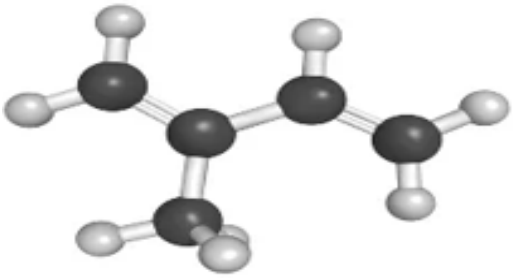
E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Portanto, a equação (78) é a fórmula para o cálculo dos (n) termos da sequência dos alcinos.

SEQUÊNCIA DOS ALCADIENOS

Os alcadienos são hidrocarbonetos que apresentam duas ligações duplas, cuja fórmula geral é dada por C_nH_{2n-2}. São encontrados nos terpenos (compostos orgânicos voláteis responsáveis pelo aroma e o sabor característicos), extraídos de óleos essenciais de frutas e constituem o isopreno presente na borracha natural (fogaça, 2026). A Figura 7 ilustra a molécula do isopreno (monômero utilizado na formação da borracha natural), com a fórmula estrutural, na qual nota-se a presença de cinco átomos de carbono e oito de hidrogênio.

Figura 7: Molécula de isopreno



Fonte: https://brasilescola.uol.com.br/quimica/alcadienos-ou-dienos.htm

Nessa estrutura molecular dos alcadienos, quando o número de carbono aumenta, a quantidade de hidrogênio também aumenta numa proporção equivalente ao dobro do número de carbono menos 2, permitindo escrever a sequência:

Propadieno, Butadieno, Pentadieno, Hexadieno, Heptadieno, Octadieno, ...

$$\Rightarrow C_3H_4, C_4H_6, C_5H_8, C_6H_{10}, C_7H_{12}, C_8H_{14}, \ldots$$

Supondo-se que tende para o infinito, pode-se escrever que:

$$a_1 = C_3H_4, a_2 = C_4H_6, a_3 = C_5H_8, \ldots = a_n = C_nH_{2n-2}.$$

Onde C_n é o número de carbono e C_nH_{2n-2}, a proporção de hidrogênio em relação ao carbono.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

No entanto, para o alcadienos o processo de identificação da PA ocorre de forma análogo à dos Alcinos, por possuírem a mesma fórmula estrutural dada por C_nH_{2n-2}, permitindo escrever que:

$$H_{2n-2} = 2.n(C) - 2. \quad (79)$$

GENERIZAÇÃO DAS FÓRMULAS

Sabendo-se que, por hipótese, as sequências dos carbonos e hidrogênio tendem para o infinito, tem-se as sequências representadas por:

$$C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, \dots, C_n \; e \; H_1, H_2, H_3, H_4, H_5, \dots, H_n.$$

Nesse sentido, as fórmulas gerais dos alcanos, alcenos, alcinos e/ou alcadienos podem ser dadas por $C_nH_{2n+2}, C_nH_{2n,}\, C_nH_{2n-2}$, respectivamente, onde

$$a_1 = C_nH_{2n-2}, a_2 = C_nH_{2n}, a_3 = C_nH_{2n+2}.$$

Escrevendo as diferenças $a_3 - a_2$ e $a_2 - a_1$, prova-se que:

$$C_nH_{2n+2} - \; C_nH_{2n} = C_nH_{2n} - C_nH_{2n-2}. \quad (80)$$

Colocando C_n em evidência, vem que:

$$C_n(H_{2n+2} - \; H_{2n}) = C_n(H_{2n} - H_{2n-2}) \quad (81)$$

Que equivale a:

$$C_nH_{2n+2-2n} = C_nH_{2n-(2n-2)} \Rightarrow \; C_nH_2 = C_nH_2 \quad (82)$$

$$\Rightarrow \; C_nH_2 = C_nH_2 \Leftrightarrow C_1H_2, \text{ para } n = 1. \quad (83)$$

Isso mostra que as fórmulas gerais dos hidrocarbonetos supracitados estão em Progressão Aritmética, cuja razão é o grupo metileno C_1H_2, que representa a unidade repetitiva de um átomo de carbono ligado a dois átomos de hidrogênios, comuns nos hidrocarbonetos e outros compostos orgânicos.

Colocando a sequência na forma de soma, tem-se que:

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + \ ... = C_n. \quad (83)$$

$$H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + \ ... = H_n. \quad (84)$$

Nesse sentido, pode-se estabelecer um termo genérico a_j dessa sequência e indicar que os n termos podem ser somados, começando pelo termo com $j = 1$ e finalizando com $j = n$. Para esse fim, usa-se a letra grega maiúsculo sigma (∑) para escrever o somatório dos carbonos e hidrogênio, ou seja,

$$\sum_{j=1}^{n} C_j = \ C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + \ ... + C_n. \quad (85)$$

E, do mesmo modo, para os Hidrogênios. Logo:

$$\sum_{j=1}^{n} H_j = \ H_1, +, H_3 + H_4 + C_5 + \ ... + H_n. \quad (86)$$

Colocando na forma de produto, resulta que:

$$\sum_{j=1}^{n} C_j \ . \sum_{j=1}^{n} H_j \ . \quad (87)$$

No entanto, a fórmula alcanos e alcinos dadas por C_nH_{2n+2} e C_nH_{2n-2}, onde o número de hidrogênio é o dobro de carbono somado e diminuído de 2, pode-se escrever o produto de somatório como:

$$\sum_{j=1}^{n} C_n \cdot \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm2}. \quad (88)$$

Aplicando a propriedade do logaritmo de produto, vem que:

$$\log\left(\sum_{j=1}^{n} C_n \cdot \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm2} \cdot\right) = \log \sum_{j=1}^{n} C_n + \log \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm2}. \quad (89)$$

Substituindo o número ±2 por $\pm p$, no segundo membro, pode-se escrever que:

$$\log\left(\sum_{j=1}^{n} C_n \cdot \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm2} \cdot\right) = \log \sum_{j=1}^{n} C_n + \log \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm p}. \quad (90)$$

$$\Rightarrow log\left(\sum_{j=1}^{n} C_n \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm2}\right) = log\left(\sum_{j=1}^{n} C_n \cdot \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm p}\right). \quad (91)$$

Eliminando log, resulta:

$$\sum_{j=1}^{n} C_n \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm2} = \sum_{j=1}^{n} C_n \cdot \sum_{j=1}^{n} H_{2n\pm p}. \quad (92)$$

Colocando o somatório em evidência, tem-se:

$$\sum_{j=1}^{n} (C_n H_{2n\pm2}) = \sum_{j=1}^{n} \left(C_n H_{2n\pm p}\right). \quad (93)$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$\Leftrightarrow C_nH_{2n\pm2} = C_nH_{2n\pm p}. \quad (94)$$

Nesse caso, se p assumir os valores 0 e 2, tem-se uma generalização para as fórmulas dos hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos), com as seguintes condições iniciais:

- Para $p = 2$, vem que:

$$C_nH_{2n\pm p} \Rightarrow C_nH_{2n\pm2} \Leftrightarrow C_nH_{2n+2}\ e\ C_nH_{2n-2}. \quad (95)$$

São as fórmulas gerais dos alcanos, alcinos e alcadienos, respectivamente.

- Se $p = 0$, tem-se que:

$$C_nH_{2n\pm p} \Rightarrow C_nH_{2n\pm0} \Leftrightarrow C_nH_{2n}. \quad (96)$$

Que corresponde à fórmula geral dos alcenos. Portanto $C_nH_{2n\pm p}$ representa a expressão geral que determina as fórmulas gerais dos hidrocarbonetos supramencionados, onde n é o número de carbono $p = 0$ e $p = 2$, as condições iniciais para a determinação do número de hidrogênio.

Um fato interessante que se observa é que as fórmulas gerais desses hidrocarbonetos também então em progressão aritmética.

Nesse sentido, dada a sequência das fórmulas gerais:

$$a_1, a_2, a_3 = C_nH_{2n-2}, C_nH_{2n}, C_nH_{2n+2}.$$

Tem-se:

$$r = a_3 - a_2 \Rightarrow C_nH_{2n+2} - C_nH_{2n} \Leftrightarrow r = C_nH_{2n}.$$

De fato. Seja

$$r = C_nH_{2n+2} - C_nH_{2n} = C_nH_{2n} - C_nH_{2n-2}. \quad (97)$$

Colocando C_n em evidência em ambos os lados da igualdade, tem-se que:

$$r = C_n(H_{2n+2} - H_{2n}) = C_n(H_{2n} - H_{2n-2}). \quad (98)$$
$$\Rightarrow r = C_n(H_{2n+2-2n}) = C_n[H_{2n-(2n-2)}].$$

Que é equivalente a:

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$r = C_n(H_{2n+2-2n}) = C_n[H_{2n-2n+2}].$$

Colocando, agora, 2n em evidência nos subíndeces nos dois lados, vem que:

$$r = C_n(H_{2n(1+\frac{2}{2n}-\frac{1}{2n})} = C_n(H_{2n\left(1-\frac{1}{2n}+\frac{2}{2n}\right)}. \quad (99)$$

Fazendo $\frac{2}{2n}$ e $\frac{1}{2n}$ tender para zero em ambos os membros, resulta que:

$$C_n(H_{2n(1+0-0)} = C_n(H_{2n(1-0+0)}.$$
$$\therefore r = C_nH_{2n} = C_nH_{2n}. \quad (100)$$

Nesse caso, fazendo $n = 1$, resulta que:

$$r = C_1H_2 = C_1H_2. \quad (101)$$

Conclui-se, dessa maneira que, o metileno (C_1H_2) é a razão de composição dos hidrocarbonetos.

APLICAÇÂO

4.1. Seja a sequência das fórmulas moleculares dos alcanos dada por CH_4, C_2H_6, C_3H_8, ... Determinar o hidrocarboneto que representa o 10º termo dos alcanos.

Solução:

Como o primeiro termo é $a_1 = CH_4$ e a razão é $C_3H_8 - C_2H_6 = C_{3-2}H_{8-6} = C_1H_2$, substituindo na fórmula do termo geral tem-se:

$$a_n = a_1 + (n-1)r \Leftrightarrow C_nH_n = CH_4 + (n-1)CH_2.$$

Entretanto quer-se calcular o décimo termos da sequência das fórmulas moleculares dos alcanos e, nesse caso, n = 10, levando na expressão $C_nH_n = CH_4 + (n-1)CH_2$, resulta que:

$$C_{10}H_{10} = CH_4 + 9CH_2.$$

Nesse caso, a notação $9(CH_2)$ significa que o grupo metileno (CH_2) está repetido 9 vezes consecutivas na cadeia de átomos de carbono, simplificando a fórmula estrutural, ou sela,

$$CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2$$

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Isso indica que a molécula possui uma cadeia linear de nove grupos metileno conectados entre si, que constitui uma parte do composto dada por

$$9(CH_2) = C_9H_{18}.$$

Substituindo em $C_{10}H_{10} = CH_4 + 9CH_2$ resulta em:

$$C_{10}H_{10} = CH_4 + C_9H_{18} \Rightarrow C_{10}H_{10} = C_{1+9}H_{4+18}.$$
$$\Leftrightarrow C_{10}H_{10} = C_{10}H_{22}.$$

Portanto, o décimo termos da sequência é $C_{10}H_{22}$ denominado *n*-Decano (hidreto de decila).

4.2. Mostre que a diferença entre as fórmulas dos alcanos e dos alcenos é igual ao composto CH_2 que representa a razão de uma PA determinada pelas fórmulas gerais dos hidrocarbonetos.

Solução:

Para solucionar esse problema escreve-se a diferença entre as fórmulas gerais dos alcanos e alcenos, isto é, $alcanos - alcenos \Rightarrow C_nH_{2n+2} - C_nH_{2n}$.

Colocando C_n em evidência, tem-se que:

$$r = C_n(H_{2n+2} - H_{2n}) \Rightarrow r = C_n(H_{2n+2} - H_{2n}).$$
$$\Leftrightarrow C_n(H_{2n+2-2n}) \Leftrightarrow C_nH_2.$$

Fazendo n = 1, resulta em

$$r = C_1H_2.$$

Portanto, CH_2 é a razão da P.A evolvendo os hidrocarbonetos supramencionados.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo baseia-se numa abordagem teórica e qualitativa, relacionando a organização molecular dos hidrocarbonetos com padrões matemáticos descritos por progressões aritméticas. Realizou-se um levantamento bibliográfico entre obras clássicas e contemporâneas das áreas de Química Orgânica e Matemática, na busca de fundamentos conceituais sobre a estrutura molecular dos hidrocarbonetos e

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

propriedades das progressões aritméticas. Essa etapa foi fundamental para estabelecer o referencial teórico que sustenta a análise desenvolvida neste trabalho.

Na sequência, houve à sistematização das fórmulas gerais dos alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos considerando cadeias não ramificadas, com a organização de quadros contendo os termos de cada série, permitindo identificar uma regularidade no número de átomos de carbono e hidrogênio. A partir daí, realizou-se uma análise comparativa das sequências, evidenciando o acréscimo constante da unidade estrutural (–CH_2–) entre termos consecutivos, caracterizando uma PA na composição molecular, estabelecendo uma correspondência entre o crescimento das cadeias carbônicas e o conceito matemático de razão constante.

Na sequência, aplicaram-se as fórmulas da progressão aritmética para deduzir expressões gerais relacionadas às séries de hidrocarbonetos, como o termo geral, a razão e a soma dos termos, interpretando os resultados no contexto químico, considerando exemplos aplicados com o intuito de demonstrar a utilidade do modelo matemático na previsão de compostos e na compreensão de suas propriedades.

Integra-se a análise matemática à interpretação química, mostrando que a regularidade observada reflete um princípio estrutural dos hidrocarbonetos que permitindo a consolidação de uma abordagem interdisciplinar consistente, conforme apresentado no desenvolvimento desta pesquisa.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise dos hidrocarbonetos como sequências numéricas evidenciam a existência de uma regularidade descrita por uma progressão aritmética. Observou-se que, os alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos apresentam acréscimo sucessivo de um grupo (–CH_2–) entre termos consecutivos estabelecendo uma razão constante, que permite organizar as fórmulas moleculares em sequências numéricas ordenadas. Tal comportamento foi confirmado pela sistematização das fórmulas gerais (C_nH_{2n+2}, C_nH_{2n} e C_nH_{2n-2}), que demonstrou variação no número de átomos de hidrogênio em função do número de carbonos na cadeia.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Do ponto de vista matemático, verificou-se que tais sequências obedecem às propriedades fundamentais das progressões aritméticas, possibilitando a aplicação de expressões para descrever o crescimento das cadeias carbônicas. As correspondências permitiram a dedução de fórmulas capazes de prever a composição molecular de hidrocarbonetos que sugere um caráter preditivo do modelo. A análise demonstrou que a razão da progressão se associa ao grupo metileno CH_2, configurando-se como unidade estrutural responsável pela regularidade observada.

Nesse contexto, destaca-se que a relação entre estrutura química e padrão matemático revela um princípio organizador intrínseco aos compostos estudados, implicando numa compreensão sistemática das propriedades físico-químicas, uma vez que o aumento da cadeia carbônica influencia na massa molar, pontos de ebulição e reatividade. Dessa forma, a identificação da progressão aritmética fornece um instrumento teórico que articula estrutura e propriedade, proporcionando a interpretação de fenômenos químicos.

No mais, os resultados obtidos reforçam a relevância da interdisciplinaridade no processo de construção do conhecimento, ao demonstrar que conceitos matemáticos podem atuar como ferramentas dedutivas na química. Essa integração possibilita práticas didáticas, para uma aprendizagem significativa, além de contribuir para o desenvolvimento de abordagens analíticas inovadoras. Portanto, a pesquisa confirma a presença de padrões numéricos nos hidrocarbonetos e evidencia um potencial explicativo e formativo no ensino e na investigação científica.

CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho mostrou, de forma sistemática e fundamentada, a organização estrutural dos hidrocarbonetos de cadeia não ramificada seguindo um padrão lógico descrito por uma PA, onde as fórmulas moleculares dos alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos revelaram uma regularidade na distribuição dos átomos de carbono e hidrogênio, marcada pelo acréscimo constante da unidade estrutural CH_2, configurando uma razão fixa entre termos consecutivos. Esse comportamento

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

demonstra a existência de uma relação entre a estrutura química e modelos matemáticos, que permite interpretar a composição molecular de forma organizada e previsível. A partir disso, foi possível descrever as sequências moleculares a dedução das fórmulas gerais.

Dessa maneira, o modelo matemático passa atuar como um mecanismo eficaz no estudo dos hidrocarbonetos, que reforça a importância da interdisciplinaridade, usada de forma inovadora, na construção do conhecimento científico de modo que o ensino possa contribuir para a superação da fragmentação do saber com relevância para o contexto educacional.

Conclui-se, portanto, que a utilização do conceito matemático, como ferramenta analítica, evidencia a presença de padrões lógicos na composição molecular proporcionando uma leitura crítica e estruturada dos fenômenos químicos sendo enriquecedor para a teoria e prática científica.

REFERÊNCIAS

ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. **Físico-química.** v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ATKINS, P. W.; PAULA, J. de. **Fundamentos de físico-química.** v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BROWN, T.; FOOTE, C. **Química orgânica.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

DANTE, L. **Matemática:** uma visão geral. 5. ed. São Paulo: Editora Educacional, 2020.

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. **Alcadienos ou dienos.** Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/quimica/alcadienos-ou-dienos.htm>. Acesso em: 10 abr. 2026.

MARRIOTT, K.; COX, M. **Hidrocarbonetos e meio ambiente.** Londres: Springer, 2020.

MORIN, E. **Educação e complexidade:** os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2005.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica.** 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte: UFMG, 2011.

MORTIMER, E. F.; SANTOS, W. L. P. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio:** Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-23, dez. 2003.

MOURA, M. **Progressões aritméticas e geométricas:** teoria e prática. São Paulo: Matemática Atual, 2017.

NEVES, T. D. **As progressões como conteúdo escolar no Colégio Pedro II:** programas de ensino e livros didáticos (1850-1931). 2019. 218 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. v. 3: Química Orgânica.

SILVA, L. F. Reflexões sobre interdisciplinaridade e educação ambiental crítica. **Pesquisa em Debate,** São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1-15, 2009.

SILVA, R. **Sequências numéricas e suas aplicações.** Porto Alegre: Matemática Fácil, 2019.

SOLOMONS, T. W. G. **Fundamentos da química orgânica.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

SOUZA, M.; LIMA, C. **Fundamentos de química orgânica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Acadêmica, 2019.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica:** estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO IV

A PAPILOSCOPIA APLICADA NA IDENTIFICAÇÃO DAS IMPRESSÕES DIGITAIS COM USO DE MÉTODOS TEÓRICOS NA QUÍMICA FORENSE

Poliane Nayra Silva Costa[14]; Marinaldo Carvalho Lobato[15]; Jully Kelly Moraes Rego[16]; Robson André Barata de Medeiros[17]; Nercy Pantoja Costa[18]; Maylson de Sousa Serrão[19]; Rayssa Miranda Ferreira[20]; Claudete Pinheiro Fortes[21]; Maria Alcione de Oliveira Castro[22]; José Francisco da Silva Costa[23].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-04

RESUMO: O presente artigo aborda a aplicação da papiloscopia na identificação de impressões digitais com o uso de métodos da química forense, destacando sua importância como técnica precisa e amplamente aceita nos processos de investigação criminal e perícia. A relevância do tema para a química forense reside no fato de que a identificação humana por impressões digitais representa um dos métodos mais seguros e cientificamente fundamentados para a individualização de pessoas em contextos forenses. O objetivo geral do estudo é analisar como os métodos físico-químicos, utilizados na revelação de impressões digitais latentes, contribuem para a eficácia da identificação papiloscópica. Realiza-se uma pesquisa bibliográfica com base em artigos científicos e livros com enfoque em problemas relacionados a estudo de impressão digital ligado a papiloscopia. Os resultados evidenciam que os conhecimentos da papiloscopia bem nas resoluções de problemas como, a identificação criminal; impressões digitais latentes em uma superfície metálica e impressão digital latente em um vidro com aplicação do cálculo integral, possui uma importância considerável no contexto real da área criminal, pois procedimentos químicos de revelação potencializa a precisão na identificação e amplia a eficácia das análises periciais do ponto de vista teórico, mesmo em condições ambientais adversas. Conclui-se que a integração entre a química forense e a papiloscopia fortalece a atuação dos peritos criminais e promove avanços na elucidação de crimes por meio da análise técnica das impressões digitais, considerando estudo muito mais aprofundado e com a colaboração de estudos teóricos mais aprofundados.
PALAVRAS-CHAVE: Papiloscopia. Impressões digitais. Identificação. Química forense. Aplicação com integral.

PAPILLOSCOPY APPLIED TO FINGERPRINT IDENTIFICATION USING THEORETICAL METHODS IN FORENSIC CHEMISTRY

ABSTRACT: This article addresses the application of papilloscopy in fingerprint identification through the use of forensic chemistry methods, highlighting its importance as a precise and widely accepted technique in criminal investigations and forensic examinations. The relevance of this topic to forensic chemistry lies in the fact that human identification through fingerprints represents one of the safest and most scientifically

14 http://lattes.cnpq.br/8575111040064787. https://orcid.org/0009-0008-9386-4444. E-mail: polianenayra25@gmail.com.
15 http://lattes.cnpq.br/3638803868937420. https://orcid.org/0000-0002-9984-7951. E-mail: marinaldo.lobato2014@gmail.com.
16 http://lattes.cnpq.br/1547241374815873. https://orcid.org/0009-0008-9398-7161. E-mail: jullymoraes080194@gmail.com.
17 https://orcid.org/0000-0001-9897-8717. E-mail: barata.medeiros@yahoo.com.br.
18 https://orcid.org/0009-0005-9664-4883. E-mail: nercypantojacosta@gmail.com.
19 http://lattes.cnpq.br/1751571736826294. https://orcid.org/0009-0004-5998-2843. E-mail: maylsons535@gmail.com.
20 http://lattes.cnpq.br/7290794813588151. https://orcid.org/0009-0009-0095-6735. E-mail: rayssamiranda212@gmail.com.
21 http://lattes.cnpq.br/6186215851198771. https://orcid.org/0009-0004-2851-7738. E-mail: claudetepinhei82@gmail.com.
22 http://lattes.cnpq.br/2582533009586198. https://orcid.org/0009-0001-0927-1857. E-mail: castroalcione05@gmail.com.
23 http://lattes.cnpq.br/9492719731740641. https://orcid.org/0000-0002-5463-8902. E-mail: jfsc@ufpa.br.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

grounded methods for the individualization of persons in forensic contexts. The general objective of this study is to analyze how the physicochemical methods used in the development of latent fingerprints contribute to the effectiveness of papilloscopic identification. A bibliographic review was conducted based on scientific articles and books focusing on fingerprint studies related to papilloscopy. The results show that knowledge of papilloscopy is highly valuable in solving problems such as criminal identification, the development of latent fingerprints on metallic surfaces, and the analysis of latent fingerprints on glass using applications of integral calculus. These findings demonstrate considerable importance in real criminal investigation contexts, since chemical development procedures enhance identification accuracy and increase the effectiveness of forensic analyses, even under adverse environmental conditions, from a theoretical perspective. It is concluded that the integration of forensic chemistry and papilloscopy strengthens the work of forensic experts and promotes advances in crime solving through the technical analysis of fingerprints, supported by more in-depth studies and broader theoretical contributions.
KEYWORDS: Papilloscopy. Fingerprints. Identification. Forensic Chemistry. Applications of integral calculus.

INTRODUÇÃO

A papiloscopia é reconhecida como o método mais eficaz de identificação humana em âmbito forense, pois as impressões digitais são únicas, permanentes e imutáveis ao longo da vida, cada ser vivo possui uma identificação singular (Maia et al., 2012; Oliveira, 2006). O princípio de que "todo contato deixa vestígios", estabelecido por Locard, fundamenta a utilização das impressões digitais em investigações criminais, destacando a interface entre a biologia papilar e a química forense e devido a isso, abre-se uma ponte crucial para desvendar crimes etc. (Maia, 2012; Oliveira, 2006).

Com o avanço das técnicas analíticas, a interação entre os procedimentos físicos de revelação e os métodos químicos tais como o uso de reagentes a saber ninhidrina, cianoacrilato, DFO, pós reveladores em superfícies diversas e tecnologias instrumentais com uso inrente de espectrometria e espectroscopia, pode-se comprovar, essencialmente no sentido de maximizar a qualidade das revelações e a precisão das comparações papiloscópicas (Silva et al., 2023; Ramotowski, 2001; Hegde & Pathak, 2023).

O uso de ninhidrina em superfícies porosas e a vaporização de cianoacrilato em não porosas, revelam-se complementares, melhorando as taxas de identificação, inclusive após exposição a condições adversas demandadas pelos critérios de investigação (Silva et al., 2023).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Avanços significativos e recentes destacam o papel dos nanomateriais que corrobram de maneira significativa para o estudo ligado a impressão digital (Venugopal et al., 2023; Beaudoin, 2004) e técnicas instrumentais avançadas como, mass spectrometry, Raman e IR são avanços significativos pertencentes a área da modelagem molecular para a caracterização química dos resíduos digitais, fornecendo não apenas a imagem papilar, mas também informações sobre substâncias exógenas a saber, drogas ou explosivos e dados sobre envelhecimento da digital (Su, 2016; Xu et al., 2014; Hazarika; Russell, 2012).

Estes estudos e avanços se tornam cada vez mais perspectiva nas aplicações da papiloscopia, fortalecendo seu papel na química forense moderna.

Com base nesse contexto introdutório, verifica-se a importância da temática, residindo na capacidade de integração entre papiloscopia e química forense o que não apenas para reforçar a confiabilidade da identificação humana consagrada legalmente, mas para extrair informações adicionais, como tipificação de substâncias ou determinação de tempo de deposição da digital onde o acervo de estudos complementa a confiabilidade de aplicação.

Assim sendo, o presente estudo tem como objetivo geral: Analisar como os métodos físico-químicos utilizados na revelação de impressões digitais latentes podem contribuir para a eficácia da identificação papiloscópica, integrando conhecimento técnico-científico e aplicação com problemas contextualizados.

Por meio de investigação bibliográfica fundamentada em artigos científicos e livros ligados a temática, torna-se possível ampliar o estudo e aprofundar a temática, reconhecendo importância na área da papiloscopia (Silva et al., 2023; Hegde; Pathak, 2023; Su, 2016; Su et al., 2020). Assim, contextualiza-se a evolução e os fundamentos da papiloscopia e suas bases químicas em aplicações (Maia, 2012; Oliveira, 2006; Silva et al., 2023) com uso de integral como aauxíliode mostrar a importância da aplicação para resoluções de problemas como, a identificação criminal; impressões digitais latentes em uma superfície metálica e impressão digital latente em um vidro com aplicação do cálculo integral (Maia, 2012; Oliveira, 2006; Silva et al., 2023).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Portanto, percebe-se a importância de estudos teóricos corroborar para análise posterior com intuito de examinar os principais reagentes e técnicas que podem ser aplicadas às diferentes superfícies; Apresentar inovações, como nanomateriais, DFO, e abordagens instrumentais que levam a confiabilidade da investigação e sua análise quando aplicadas (Vinugopal et al., 2023; Pounds et al., 1990; Hegde; Pathak, 2023) o que eleva a confiabilidade o que possibilita discutir a contribuição dos métodos químicos para a identificação e elucidação do crimina, utilizando os principais métodos para sua elucidação.

REFERENCIAL TEÓRICO

A QUÍMICA FORENSE E SUA UTILIDADE NA ÁREA DA JUSTIÇA

A química forense é um ramo da ciência que aplica os princípios, métodos e técnicas da química à resolução de questões legais. Atuando na interseção entre ciência e direito, essa disciplina tem como principal função analisar vestígios materiais em contextos investigativos e judiciais, buscando identificar substâncias, estabelecer relações causais e produzir evidências técnicas que possam ser utilizadas em processos criminais, civis, trabalhistas e ambientais (Bertolucci; Rangel, 2009). Sua atuação é essencial para a elucidação de crimes, responsabilização de autores, preservação de inocentes e promoção da justiça.

Entre as atribuições centrais da química forense está a identificação e quantificação de substâncias químicas envolvidas em crimes, como drogas ilícitas, venenos, resíduos de explosivos, tintas, combustíveis, cosméticos, bebidas adulteradas, metais pesados e contaminantes ambientais. Com base em análises laboratoriais realizadas por meio de técnicas como cromatografia, espectrometria de massa, espectroscopia infravermelha e química analítica clássica, o perito químico é capaz de apresentar laudos que sustentam decisões judiciais com base em dados objetivos e verificáveis (Mozzer et al., 2020).

A função da química forense vai além da simples detecção de substâncias. Ela contribui para reconstruir a dinâmica de um crime, como em casos de incêndio (determinação do uso de acelerantes), envenenamento (identificação de toxinas no corpo

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

da vítima), fraudes econômicas (falsificação de medicamentos ou alimentos), ou ainda delitos ambientais (análise da qualidade da água e do solo). Nessas situações, o laudo químico assume valor jurídico, sendo considerado prova pericial nos autos do processo (Almeida et al., 2017).

Outra vertente importante da química forense é sua interface com a criminalística clássica, especialmente na análise de vestígios como manchas, resíduos, fragmentos ou traços microscópicos. A identificação de resíduos de pólvora nas mãos de um suspeito, por exemplo, pode ser feita por testes químicos específicos, contribuindo diretamente para confirmar ou refutar uma versão dos fatos. Do mesmo modo, a análise de tintas, fibras, tinturas de cabelo ou resíduos cosméticos pode estabelecer vínculos entre suspeitos, vítimas e objetos encontrados na cena de crime (Jesus; Cavalcante, 2014).

A utilidade da química forense se estende também à identificação humana, por meio de técnicas que incluem o exame de DNA (bioquímica molecular), a análise de impressões digitais (reagentes reveladores), e até o estudo de componentes metabólicos e farmacológicos presentes no organismo de vítimas ou acusados. Além disso, essa área colabora com a medicina legal, no esclarecimento de causas da morte, presença de substâncias psicoativas ou efeitos de substâncias químicas no corpo humano (Cunha; Oliveira, 2021).

Para a justiça, a química forense representa um instrumento de racionalidade, precisão e imparcialidade, fundamentais para um julgamento justo. O trabalho do perito químico, ao ser submetido a padrões metodológicos rigorosos, contribui para a formação do convencimento do juiz e para a validação de provas técnicas, sobretudo em casos nos quais a prova testemunhal é insuficiente ou ausente. Sua atuação é regulada por normas técnicas (como as da ABNT) e por dispositivos legais que garantem a confiabilidade do material analisado e a integridade do processo pericial.

No Brasil, a química forense está presente em instituições como os Institutos de Criminalística, os Institutos de Identificação e os laboratórios da Polícia Federal e das Polícias Científicas estaduais, sendo considerada uma das mais importantes áreas da perícia oficial. A Lei nº 12.030/2009 reconhece oficialmente a profissão de perito oficial

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

de natureza criminal, reforçando a relevância da química no conjunto das ciências forenses.

Dessa forma, a contribuição da química forense à justiça é incontornável e cada vez mais valorizada. Por meio de suas análises precisas, ela transforma traços invisíveis em provas concretas, assegurando que a verdade dos fatos seja tecnicamente apurada e que a justiça se fundamente em evidências científicas robustas. Em tempos em que se exige maior transparência, rigor e celeridade nos julgamentos, o papel da química forense reafirma-se como um dos pilares da investigação moderna e do devido processo legal. A seguir o quadro 1 mostra como alguns autores contribuem para o avanço na química forense com aplicações especificas.

Quadro 1: Objetivo/Contribuição e Aplicação na Química Forense.

AUTOR(ES)	OBJETIVO/CONTRIBUIÇÃO	APLICAÇÃO NA QUÍMICA FORENSE
Bertolucci & Rangel	Definem a Química Forense como ferramenta científica para auxiliar a justiça.	Produção de provas e análise de vestígios em processos judiciais.
Mozzer et al. (2020)	Destacam o uso de técnicas analíticas para identificar substâncias químicas.	Detecção de drogas, venenos, explosivos e contaminantes.
Almeida et al. (2017)	Evidenciam a reconstrução de eventos criminosos por meio da análise química.	Investigação de incêndios, envenenamentos, fraudes e crimes ambientais.
Jesus & Cavalcante (2014)	Ressaltam a análise de vestígios materiais na criminalística.	Identificação de resíduos de pólvora, tintas, fibras e cosméticos.
Cunha & Oliveira (2021)	Enfatizam a identificação humana e o apoio à medicina legal.	Exames de DNA, toxicologia e determinação de causas de morte.
Lei nº 12.030/2009	Reconhece a atuação do perito criminal oficial.	Fortalecimento da perícia científica como suporte à justiça.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O quadro 1 mostra a importância da Química Forense que utiliza de métodos científicos para analisar vestígios, identificar substâncias e produzir evidências técnicas que auxiliam a investigação criminal e a tomada de decisões judiciais.

A PAPILOSCOPIA: CAMPO DE APLICAÇÃO E IMPORTÂNCIA EM DIFERENTES ESTUDOS

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A papiloscopia é o ramo da criminalística dedicado ao estudo das papilas dérmicas estruturas epidérmicas que formam desenhos únicos nas impressões digitais e é reconhecida como um dos métodos mais seguros e confiáveis para identificação humana (de Souza; Oliveira Neto, 2021; Wagacki et al., 2007). Desde sua consolidação por Herschel (1858) e Faulds (1880), esse campo expandiu-se amplamente, abrangendo aplicações que vão da investigação criminal à biometria civil (Herschel, 1858; Faulds, 1880; Wagacki et al., 2007).

No âmbito criminal, as impressões digitais são evidências essenciais em cenas de crime: armas, vidro, superfícies metálicas e papéis podem conter digitais latentes que, após reveladas com reagentes como ninhidrina, cianoacrilato e DFO, possibilitam a comparação e identificação por meio de bancos de dados automatizados (AFIS) (Silva et al., 2023; Cunha & Trapecar, 2023; Wagacki et al., 2007). Em especial, Silva et al. (2023) demonstram que a sequência de aplicação de reagentes maximiza a visualização das cristas mesmo em superfícies degradadas.

A papiloscopia também desempenha papel vital na identificação civil e no controle de acesso: utiliza-se como biometria em documentos oficiais, sistemas bancários e dispositivos eletrônicos, sendo valorizada por sua unicidade e imutabilidade (Forensic Science Simplified, 2013; Aware Inc., 2022). Paralelamente, em medicina legal, é imprescindível para identificar vítimas em estados avançados de decomposição ou carbonização reintegrando corpos a seus familiares por meio de técnicas de reidratação e restabelecimento de papilas digitais após a morte (Interpol, 2025).

Além disso, a papiloscopia vem se beneficiando de avanços em química forense. A aplicação de nanomateriais e tinturas fluorescentes permite identificar digitais com precisão, até em superfícies porosas ou hidrofóbicas por meio da intensidade de onda monocromática (Trapecar; Balazic, 2007; Peixoto; Ramos, 2010). Wagacki et al. (2007) explicam como reagentes químicos interagem com componentes da pele, melhorando significativamente a qualidade das imagens reveladas. Estudos recentes também abordam o envelhecimento das impressões digitais (cf. Wagacki et al., 2007) e a obtenção de vestígios de substâncias exógenas (drogas, explosivos) por meio de espectrometria acoplada a análise química (Cunha; Trapecar, 2023; Wagacki et al., 2007).

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A relevância acadêmica da papiloscopia é confirmada por revisões bibliométricas nacionais, como a de Souza & Oliveira Neto (2021), que aponta um crescimento expressivo na produção científica brasileira de 2010 a 2019, sobretudo em técnicas de extração, revelação, comparação e bases automatizadas. Eles destacam que a pesquisa papiloscópica tem sido aprimorada por aportes em instrumentação química, como fluorescência e nanomateriais[2].

Estudos sobre fatores humanos (National Institute of Justice, 2012) e sistemas automatizados (AFIS via INTERPOL, 2025) ressaltam a necessidade de padronização técnica e de redução de vieses durante a análise, garantindo a confiabilidade e a aceitabilidade jurídica das evidências papiloscópicas com grande relevância nos resultados e interpretações. O quadro 2 a seguir, mostra

Quadro 2: Contribuições e aplicação da papiloscopia sobre impressão digital.

AUTOR(ES)	CONTRIBUIÇÃO/OBJETIVO	APLICAÇÃO NA PAPILOSCOPIA
de Souza & Oliveira Neto (2021)	Evidenciam a importância da papiloscopia para a identificação humana e o crescimento das pesquisas na área.	Desenvolvimento de técnicas de extração, comparação e automação de impressões digitais.
Wagacki et al. (2007)	Explicam os fundamentos da papiloscopia e a ação dos reagentes químicos sobre os vestígios.	Revelação de impressões digitais e aprimoramento da análise pericial.
Herschel (1858)	Introduziu o uso das impressões digitais para identificação individual.	Base dos sistemas modernos de identificação humana.
Faulds (1880)	Defendeu o emprego científico das impressões digitais em investigações.	Utilização das digitais como prova em investigações criminais.
Silva et al. (2023)	Demonstram que a combinação adequada de reagentes melhora a visualização de digitais latentes.	Recuperação de vestígios em superfícies degradadas.
Cunha & Trapecar (2023)	Integram técnicas químicas avançadas à análise papiloscópica.	Identificação de drogas, explosivos e outros resíduos presentes nas impressões.
Forensic Science Simplified (2013)	Destaca a unicidade e permanência das impressões digitais.	Identificação civil e criminal por biometria.
Aware Inc. (2022)	Apresenta a aplicação da biometria digital em sistemas tecnológicos.	Controle de acesso e autenticação de usuários.
INTERPOL (2025)	Ressalta a utilização das impressões digitais na identificação humana e em bancos de dados globais.	Identificação de vítimas e cooperação internacional em investigações.
Trapecar & Balazic (2007)	Descrevem avanços em materiais para revelação de vestígios digitais.	Melhoria da detecção em diferentes tipos de superfícies.
Peixoto & Ramos (2010)	Investigam o uso de fluorescência e nanomateriais na revelação de digitais.	Aumento da precisão e sensibilidade na detecção de impressões.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

AUTOR(ES)	CONTRIBUIÇÃO/OBJETIVO	APLICAÇÃO NA PAPILOSCOPIA
National Institute of Justice (2012)	Destaca a necessidade de padronização e redução de vieses na análise pericial.	Maior confiabilidade e validade jurídica das evidências papiloscópicas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em síntese, a papiloscopia reafirma sua importância multifacetada: atua como ferramenta essencial na investigação criminal, identificação civil, medicina legal e segurança biométrica. O seu avanço contínuo, impulsionado pela integração com métodos físico-químicos e instrumentais, fortalece sua eficácia, precisão e relevância probatória na perícia moderna.

PROBLEMA 1: IDENTIFICAÇÃO CRIMINAL

Em um estudo de papiloscopia aplicado à identificação criminal e a pesquisas populacionais, um laboratório avalia a qualidade de uma impressão digital ao longo do seu comprimento, para entender em quais regiões as cristas papilares são mais úteis para comparação. Considere que, ao longo do eixo x(em milímetros), de $x = 0$a $x = 20$, a função de qualidade local da impressão digital é dada por:

$$Q(x) = 40 + 3x - 0{,}2x^2$$

Onde: $Q(x)$ está em unidades de qualidade (quanto maior, melhor para identificação), x é a posição ao longo da impressão (em mm). Essa função pode representar, por exemplo, o resultado de um algoritmo que combina contraste, nitidez das cristas e presença de minúcias, usado em estudos de desempenho de sistemas de identificação automática (AFIS). Assim sendo, calcule, a) A derivada $Q'(x)$ e interprete seu significado físico na papiloscopia. b) Determine a posição x em que a qualidade da impressão é máxima. c) A qualidade total da impressão ao longo dos 20 mm. d) A qualidade média da impressão nesse intervalo.

Resolução:

a) Derivada da função de qualidade

De acordo com o enunciado, tem-se que,

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$Q(x) = 40 + 3x - 0{,}2x^2$$

Realizando a derivada. Isto é,

$$Q'(x) = \frac{d}{dx}(40) + \frac{d}{dx}(3x) - \frac{d}{dx}(0{,}2x^2) \Longrightarrow Q'(x) = 0 + 3 - 0{,}4x \Longrightarrow Q'(x) = 3 - 0{,}4x$$

Assim sendo, verifica-se que $Q'(x)$ indica a taxa de variação da qualidade ao longo da impressão. Quando $Q'(x) > 0$, a qualidade aumenta com x e quando $Q'(x) < 0$, a qualidade diminui com x. Isso ajuda a identificar regiões mais úteis para estudos e comparações papiloscópicas.

b) Posição de máxima qualidade

A qualidade é máxima quando a derivada se anula. Ou seja,

$$Q'(x) = 0 \Rightarrow 3 - 0{,}4x = 0 \Rightarrow 0{,}4x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{0{,}4} = 7{,}5 \Rightarrow 7{,}5 \text{ mm}$$

Para confirmar que é máximo, observamos que a função é quadrática com coeficiente negativo em $x^2(-0{,}2)$, logo é uma parábola voltada para baixo → ponto crítico é máximo.

Calculando $Q(7{,}5)$. Isto é,

$$Q(7{,}5) = 40 + 3(7{,}5) - 0{,}2(7{,}5)^2$$

$$Q(7{,}5) = 40 + 22{,}5 - 0{,}2 \cdot 56{,}25 = 62{,}5 - 11{,}25 = 51{,}25$$

Máxima qualidade:

- Posição: $x = 7{,}5$ mm
- Valor máximo: $Q_{\text{max}} = 51{,}25$unidades

c) Qualidade total (integral)

A qualidade total ao longo da impressão é:

$$Q_{\text{total}} = \int_0^{20} Q\,(x)\,dx = \int_0^{20} (\,40 + 3x - 0{,}2x^2)\,dx$$

Integrando, tem-se que,

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

$$Q_{\text{total}} = \left[40x + \frac{3}{2}x^2 - \frac{0{,}2}{3}x^3\right]_0^{20}$$

Utilizando o teorema fundamental do cálculo, obtém-se que,

Então:

$$Q_{\text{total}} = 800 + 600 - 533{,}33 \approx 866{,}67$$

Em $x = 0$, todos os termos são zero, então:

$$Q_{\text{total}} \approx 866{,}67 \text{ unidades de qualidade}$$

d) Qualidade média da impressão

A qualidade média $\bar{Q}$no intervalo $[0, 20]$é:

$$\bar{Q} = \frac{1}{20 - 0}\int_0^{20} Q\,(x)\,dx = \frac{Q_{\text{total}}}{20}$$

$$\bar{Q} = \frac{866{,}67}{20} \approx 43{,}33$$

A qualidade média da impressão é de cerca de 43,33 unidades, com um pico em torno de 51,25 unidades na região de 7,5 mm.

IDENTIFICAÇÃO DAS IMPRESSÕES DIGITAIS: TÉCNICAS UTILIZADAS E CRITÉRIOS DE APLICADOS NA QUÍMICA FORENSE

A identificação por impressões digitais é uma das técnicas mais antigas e confiáveis no campo da perícia criminal, sendo amplamente empregada em processos investigativos e judiciais ao redor do mundo. Baseada no estudo das cristas papilares consideradas como estruturas formadas na derme da pele das polpas digitais, palmas das mãos e plantas dos pés, essa técnica permite a individualização de um sujeito com elevado grau de certeza.

Na química forense, os procedimentos voltados à revelação e análise dessas impressões evoluíram com o desenvolvimento de métodos físico-químicos que garantem maior sensibilidade, eficácia e aplicabilidade em diferentes superfícies e condições

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

ambientais. No quadro 3, verifica-se os principais reagentes e técnicas que podem ser aplicadas na área da química forense.

Quadro 3: Métodos de Revelação de Impressões Latentes.

REAGENTE/TÉCNICA	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	SUPERFÍCIE INDICADA	VANTAGENS
Ninhidrina	Reage com aminoácidos do suor formando o Roxo de Ruhemann	Papel e materiais celulósicos	Alta eficiência em superfícies porosas
DFO	Reage com aminoácidos produzindo fluorescência sob luz forense	Papel e materiais porosos	Maior sensibilidade que a ninhidrina
Cianoacrilato	Vapores aderem aos resíduos gordurosos da digital e polimerizam	Vidro, plástico, metal e outras superfícies não porosas	Revelação estável e duradoura
Pós Reveladores	Aderem às substâncias gordurosas presentes nas cristas papilares	Vidro, superfícies esmaltadas e lisas	Aplicação rápida em locais de crime
Nitreto de prata e nitrato de molibdênio	Reagem com resíduos presentes na impressão	Materiais metálicos e superfícies degradadas	Eficiência em impressões antigas ou deterioradas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O quadro 3 mostra que as impressões digitais são classificadas em três tipos principais a saber, visíveis, molhadas e latentes. As impressões visíveis resultam do contato com substâncias como sangue, graxa ou tinta. As impressões molhadas ocorrem em superfícies úmidas ou quando os dedos estão molhados. As latentes são aquelas invisíveis a olho nu, formadas pela secreção natural da pele (suor, oleosidade) e que necessitam de revelação para serem analisadas sendo as mais comuns em investigações forenses (Wagacki et al., 2007; Silva et al., 2023).

A individualização de uma impressão digital se fundamenta em três princípios papiloscópicos essenciais que correspondem a permanência, imutabilidade e variabilidade. A permanência refere-se ao fato de que as cristas papilares, uma vez formadas durante a gestação (entre a 10ª e 24ª semana), permanecem inalteradas durante toda a vida do indivíduo. A imutabilidade garante que essas estruturas não mudam naturalmente, exceto em casos de lesões profundas.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Para o caso da variabilidade, mostra que não existe duas impressões digitais idênticas, nem mesmo entre gêmeos monozigóticos, o que confere à papiloscopia valor científico e probatório seguro. Ou seja, todo ser humano tem uma impressão digital peculiar (Maia et al., 2012; de Souza; Oliveira Neto, 2021).

A escolha do método de revelação depende do tipo de superfície, da natureza da impressão (recente ou antiga), da exposição ao ambiente e da necessidade de preservação da evidência. Segundo Silva et al. (2023), a combinação ordenada de reagentes como por exemplo, o uso sucessivo de DFO, ninhidrina e vapores de cianoacrilato, aumenta significativamente a taxa de recuperação de impressões utilizáveis, mesmo após exposição prolongada à luz, calor ou umidade.

Para que uma impressão digital seja positivamente identificada, ela deve ser analisada por meio de critérios técnicos estabelecidos, como se verifica no quadro 4.

Quadro 4**:** Critérios para Indentação Positiva de Impressões Digitais.

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	IMPORTÂNCIA
Pontos característicos (mi)	Detalhes das cristas papilares, como bifurcações, ilhotas, terminações, desvios, pontos e ganchos.	Permitem comparar a impressão questionada com a impressão de referência.
Correspondência espacial	Verifica se as minúcias coincidentes mantêm a posição relativa entre si.	Garante que a semelhança não seja apenas casual.
Número mínimo de minúcias coincidentes	No Brasil, exige-se a coincidência de pelo menos 12 pontos característicos para validação legal da identificação.	Fornece segurança técnica e jurídica ao processo de identificação.
Ausência de discordâncias	Não podem existir diferenças substanciais entre as impressões comparadas.	Qualquer incompatibilidade relevante invalida a identificação.

Fonte: Elaborada pelos autores

O Quadro 4 apresenta os principais critérios utilizados para a identificação positiva de impressões digitais. A análise baseia-se na comparação de pontos característicos das cristas papilares, verificando sua quantidade, posição relativa e compatibilidade entre as impressões comparadas. A correspondência de, no mínimo, 12 minúcias coincidentes, associada à ausência de divergências significativas, garante a confiabilidade técnica e jurídica da identificação. Esses critérios tornam a papiloscopia um dos métodos mais seguros e aceitos para a identificação humana no âmbito pericial e judicial.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

O outro quadro (quadro 5) mostra alguns importantes aspecto ligado a papiloscopia, a saber, a digitalização, classificação, comparação, armazenamento e aplicação. Essas funções são importantes para corroborar no tipo de impressão digital pode ser utilizada, pois cada uma possui uma função peculiar.

Quadro 5: Sistema AFIS (Automated Fingerprint Identification System).

Aspecto	Função
Digitalização	Converte impressões digitais em formato eletrônico.
Classificação	Organiza as impressões conforme padrões dermatoglíficos.
Comparação	Realiza buscas automáticas e compara impressões digitais.
Armazenamento	Mantém grandes bancos de dados de impressões digitais.
Aplicação	Utilizado por órgãos policiais e periciais para identificação de pessoas, pesquisa de antecedentes e combate à fraude documental.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O Quadro 5 apresenta o funcionamento do sistema AFIS (Sistema Automatizado de Identificação Datiloscópica), uma tecnologia que digitaliza, classifica, compara e armazena impressões digitais em bancos de dados eletrônicos. Esse sistema permite a identificação rápida e precisa de indivíduos por meio de buscas automatizadas. Amplamente utilizado por órgãos policiais e periciais, o AFIS auxilia na identificação de suspeitos, localização de antecedentes criminais e prevenção de fraudes documentais, tornando as investigações mais ágeis e confiáveis.

Com o advento de técnicas modernas, a papiloscopia tem integrado métodos instrumentais da química analítica, como espectroscopia Raman, fluorescência, infravermelho e espectrometria de massa. Essas abordagens não apenas revelam a impressão, como também fornecem informações sobre substâncias presentes na secreção (cafeína, nicotina, entorpecentes), auxiliando na caracterização comportamental ou toxicológica do indivíduo. Segundo Su et al. (2021), tais avanços ampliam a função da impressão digital de mero identificador para fonte multidimensional de dados forenses. A aplicação desses métodos revela a forte ligação entre a química forense e a papiloscopia: a primeira fornece as bases reativas e tecnológicas para a revelação e análise.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

PROBLEMA 2: IMPRESSÕES DIGITAIS LATENTES EM UMA SUPERFÍCIE METÁLICA

Um perito precisa desenvolver impressões digitais latentes em uma superfície metálica de comprimento $L = 20$ mmusando um reagente químico específico (por exemplo, ninidrina ou pó revelador). Sabe-se que: Densidade de cristas da impressão digital ao longo do comprimento (em mm) varia com a posição xe é dada por:

$$\rho(x) = 20 + 5x \text{ (cristas por mm)}$$

Cada crista necessita de, em média, $m_0 = 0{,}02$ mgde reagente para ser adequadamente revelada e o reagente é aplicado de forma homogênea ao longo do comprimento da impressão. Dessa forma, determine: a) Escreva uma expressão para a massa de reagente por unidade de comprimento, $m(x)$, em função de x; b) Use integração para calcular a massa total de reagente necessária para revelar toda a impressão digital ao longo dos 20 mm.

Resolução:

a) Massa de reagente por unidade de comprimento

A densidade de cristas é $\rho(x)$(cristas/mm) e cada crista consome $m_0$mg. Logo, a massa de reagente por unidade de comprimento (mg/mm) obedece a expressão,

$$m(x) = m_0 \cdot \rho(x)$$

Substituindo os valores dados de acordo com o enunciado. Isto é,

$$m(x) = 0{,}02 \cdot (20 + 5x) \Longrightarrow m(x) = 0{,}02(20 + 5x) \text{ mg/mm}$$

b) Massa total de reagente

A massa total Mé a integral da massa por unidade de comprimento ao longo de todo o comprimento da impressão e é dado pela integral,

$$M = \int_0^{20} m\,(x)\,dx$$

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Substituindo $m(x)$ pela expressão anterior e levando a integral, vem que,

$$M = \int_0^{20} 0{,}02\,(20 + 5x)\,dx \Longrightarrow M = 0{,}02\int_0^{20} (\,20 + 5x)\,dx$$

Integrando termo a termo, vem que,

$$\int (\,20 + 5x)\,dx = \int (\,20dx + 5x)\,dx = 20x + \frac{5}{2}x^2$$

Aplicando os limites de 0 a 20 de acordo com o terorema fundamental do cálculo, obtém-se que,

$$\int_0^{20} (\,20 + 5x)\,dx = \left[20x + \frac{5}{2}x^2\right]_0^{20} = 1400 - 0 = 1.400$$

Logo:

$$\int_0^{20} (\,20 + 5x)\,dx = 1400$$

Considerando M, vem que,

$$M = 0{,}02 \cdot 1400 = 28$$

Massa total de reagente necessária é de $M = 28$ mg

Isso significa que, considerando a variação da densidade de cristas ao longo da impressão digital, o perito precisa de aproximadamente 28 mg de reagente para garantir uma revelação adequada em toda a extensão de 20 mm.

USO DE MÉTODOS NA QUÍMICA FORENSE APLICADOS À IDENTIFICAÇÃO E SUA LIGAÇÃO COM A PAPILOSCOPIA

A química forense exerce papel fundamental no aperfeiçoamento das técnicas de identificação humana, especialmente no campo da papiloscopia, ciência que estuda as cristas papilares com o objetivo de individualizar pessoas por meio das impressões

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

digitais. A combinação entre os fundamentos biológicos da papiloscopia e os métodos físico-químicos da química forense tem possibilitado a revelação, conservação e análise de impressões digitais mesmo em condições ambientais adversas ou em superfícies de difícil tratamento.

A principal contribuição da química forense à papiloscopia reside na revelação das impressões latentes aquelas que não são visíveis a olho nu. Como essas impressões são compostas por resíduos naturais da pele (suor, óleos, aminoácidos), é possível aplicar reagentes químicos que interajam com esses componentes para tornar visíveis as marcas deixadas pelo contato digital. Tais técnicas são classificadas de acordo com o tipo de superfície em que a impressão se encontra (porosa ou não porosa) e o estado de conservação da evidência (Wagacki et al., 2007).

Entre os métodos mais utilizados, destaca-se a ninhidrina, reagente que reage com os aminoácidos presentes no suor, formando um composto púrpura conhecido como "roxo de Ruhemann". Esse método é altamente eficaz em superfícies porosas, como papel e madeira (Ramotowski, 2012). Em continuidade, o DFO (1,8-diaza-9-fluorenona) também reage com aminoácidos, mas possui a vantagem de emitir fluorescência sob luz forense, o que aumenta significativamente a sensibilidade e detalhamento das impressões, especialmente em documentos (Cunha; Trapecar, 2020).

Para superfícies não porosas, como vidro, metal e plástico, o método mais comum é a fumaça de cianoacrilato. Nesse procedimento, os vapores do composto aderem aos resíduos de gordura deixados pela impressão e se polimerizam, formando uma camada esbranquiçada que revela os detalhes das cristas papilares. Após essa etapa, é comum o uso de corantes fluorescentes, como rodamina B, que ampliam o contraste e a visibilidade sob iluminação específica (Hazarika; Russell, 2012).

Outro método relevante é o uso de pós reveladores, aplicados com pincéis de fibra ou magnéticos. Esses pós aderem seletivamente às substâncias oleosas da impressão digital, permitindo sua visualização em superfícies lisas e claras. Em investigações mais avançadas, também se empregam reagentes metálicos (nitrato de prata, molibdato de amônio), particularmente úteis em impressões antigas ou danificadas por calor ou umidade (de Souza; Oliveira Neto, 2021).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A química forense, por meio da instrumentação analítica, também contribui para a análise qualitativa dos compostos presentes nas impressões. Técnicas como a espectroscopia Raman, fluorescência UV-Vis e espectrometria de massa permitem não apenas a revelação, mas também a caracterização de substâncias exógenas, como drogas, explosivos, resíduos metálicos ou contaminantes químicos presentes junto à impressão digital. Com isso, a impressão torna-se não apenas um marcador biométrico, mas também uma fonte rica de dados sobre o comportamento ou o contexto do indivíduo.

A interligação entre química forense e papiloscopia se mostra, portanto, estratégica e indispensável. De um lado, a papiloscopia fornece a base morfológica para a identificação individual; de outro, a química forense disponibiliza os meios para tornar essa base visível e analisável, mesmo em condições degradadas. Como resultado, a união desses campos possibilita a elucidação de crimes, a identificação de vítimas, o reconhecimento de suspeitos e a produção de provas juridicamente válidas com alto grau de confiabilidade.

Com o avanço das pesquisas, novos compostos químicos e técnicas não destrutivas vêm sendo incorporados aos protocolos de revelação, como o uso de nanopartículas, corantes fluorescentes de alta intensidade e substratos reagentes adaptados a diferentes materiais. Esses aprimoramentos fortalecem ainda mais a ligação entre a química e a papiloscopia, consolidando essa parceria como um dos pilares centrais da criminalística moderna.

A identificação por meio das impressões digitais é uma das técnicas mais seguras e amplamente aceitas na área da criminalística, utilizada para individualizar pessoas a partir dos padrões das cristas papilares localizadas nas polpas dos dedos. Cada dedo da mão possui uma função motora e anatômica específica, sendo também classificado de forma padronizada nos estudos da papiloscopia.

A impressão digital de cada dedo possui um desenho único, inalterável ao longo da vida e impossível de ser reproduzido em outro indivíduo, mesmo entre gêmeos idênticos (Maia et al., 2012; Ramotowski, 2012). A mão humana é composta por cinco dedos, nomeados a partir do lado radial (lado do polegar) para o ulnar (lado do dedo

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

mínimo). São eles: Polegar (digit I), Indicador (digit II), Médio (digit III), Anelar (digit IV), Mínimo (digit V).

Cada dedo tem uma função biomecânica essencial. O polegar é o principal responsável pela preensão e oposição, sendo o único capaz de tocar os outros quatro dedos. O indicador é altamente sensível e costuma ser usado para apontar ou executar movimentos de precisão. O médio, o mais longo, auxilia na força de apreensão. O anelar complementa a força manual, e o mínimo, embora menor, contribui para o equilíbrio e firmeza da pega manual (Soares et al., 2017).

Durante a vida fetal, entre a 10ª e a 24ª semana de gestação, ocorrem os processos de formação da epiderme e do tecido subjacente, responsáveis pelo surgimento das cristas papilares. Esses sulcos e saliências se desenvolvem sob influência de fatores genéticos e ambientais intrauterinos, como pressão amniótica, movimentação fetal e crescimento diferencial da pele. Por essa razão, mesmo gêmeos univitelinos não compartilham impressões digitais idênticas (de Souza; Oliveira Neto, 2021; Ashbaugh, 1999).

As impressões digitais são formadas nas polpas dos dedos (figura 1) e podem ser observadas em três formas de apresentação: visíveis, molhadas e latentes. As mais relevantes para a perícia criminal são as latentes, geralmente invisíveis a olho nu e reveladas por métodos químicos e físicos (Wagacki et al., 2007). O padrão das cristas papilares é classificado em três tipos principais: arco, presilha e verticilo (Henry, 1900). Esses padrões, embora compartilhem certas semelhanças estruturais, variam em posicionamento, número de deltas, núcleos e direção das cristas, sendo únicos a cada dedo de cada indivíduo.

Na prática papiloscópica, os dedos são identificados e organizados em fichas decadactilares, onde se realizam as impressões de todos os dez dedos. Para facilitar a catalogação e análise, cada dedo recebe uma numeração específica: 1 — Polegar direito, 2 — Indicador direito, 3 — Médio direito, 4 — Anelar direito; 5 — Mínimo direito; 6 — Polegar esquerdo; 7 — Indicador esquerdo, 8 — Médio esquerdo, 9 — Anelar esquerdo. 10 — Mínimo esquerdo

Essa classificação é adotada em sistemas de identificação civil e criminal, como o AFIS (Sistema Automatizado de Identificação Datiloscópica), amplamente utilizado no

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Brasil e em diversos países (Interpol, 2025). Segundo Ramotowski (2012), essa organização permite a rápida indexação e busca de digitais em bancos de dados periciais.

Cada dedo apresenta também uma tendência estatística quanto ao tipo de padrão predominante. Estudos indicam que presilhas são mais comuns nos dedos indicadores e médios, enquanto verticilos tendem a ocorrer mais frequentemente nos polegares e anelares. Os arcos, por sua vez, são mais raros e aparecem com maior frequência nos dedos mínimos (Bastos et al., 2019).

A utilização dos dedos como forma de identificação extrapola o campo penal, sendo empregada também em áreas como controle de acesso, autenticação biométrica, emissão de documentos, identificação de cadáveres e exames de auditoria. A confiabilidade do método está ligada à sua unicidade (não há repetições), permanência (não se alteram com o tempo) e classificabilidade (possibilidade de organizar em sistemas) (Ashbaugh, 1999; Maia et al., 2012).

A papiloscopia, ao utilizar os dedos da mão como fonte primária de identificação, estabelece uma relação direta entre a anatomia humana e a ciência forense. A observação e análise das minúcias — como bifurcações, ilhotas e terminações das cristas — em cada dedo garantem a individualização, mesmo em impressões parciais, borradas ou fragmentadas. O perito papiloscopista é treinado para comparar as características de uma impressão questionada com a de um suspeito ou cadáver, verificando coincidências em ao menos 12 pontos característicos para confirmar uma correspondência (Wagacki et al., 2007).

Assim, a análise dos dedos da mão como instrumento de identificação digital é uma das ferramentas mais robustas e amplamente reconhecidas na justiça, sendo respaldada por mais de um século de estudos, experimentações e validação empírica. O uso sistemático das impressões digitais dos dedos continua sendo um dos pilares da investigação criminal moderna, da identificação civil e da segurança institucional em todo o mundo.

PROBLEMA 3: IMPRESSÃO DIGITAL LATENTE EM UM VIDRO

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Um perito utiliza um reagente fluorescente após fumigação com cianoacrilato para revelar uma impressão digital latente em um vidro. longo do comprimento da impressão (no eixo x), de 0 a 20 mm, a densidade de cristas papilares varia devido à pressão irregular do dedo, sendo dada por que corresponde a cristas por mm.

$$\rho(x) = 15 + 0{,}5x$$

Cada crista, após reagir com o cianoacrilato e o corante fluorescente, gera em média uma intensidade de fluorescência de $i_0 = 0{,}8$ que representa a unidade de intensidade por crista. A intensidade total por unidade de comprimento é dada por:

$$I(x) = i_0 \cdot \rho(x)$$

Para que a impressão seja considerada adequadamente revelada para fins de identificação papiloscópica, o sistema de captura exige uma intensidade total mínima é de $I_{mín} = 200$, com base nesse enunciado, a) Escreva a expressão de $I(x)$em função de x. b) Calcule, usando integração, a intensidade total I_{total}ao longo dos 20 mm. c) Verifique se a impressão digital atende ao critério mínimo de intensidade para ser utilizada na individualização papiloscópica.

a) Expressão da intensidade por unidade de comprimento

Sendo,

$$I(x) = i_0 \cdot \rho(x)$$

Substituindo os valores do enunciado, tem-se que,

$$I(x) = 0{,}8 \cdot (15 + 0{,}5x)$$

Logo:

$$I(x) = 0{,}8(15 + 0{,}5x)$$

b) Cálculo da intensidade total

A intensidade total ao longo da impressão é dada por pela expressão integral,

$$I_{\text{total}} = \int_0^{20} I\,(x)\,dx$$

Substituindo $I(x)$, tem-se que,

$$I_{\text{total}} = \int_0^{20} 0{,}8\,(15 + 0{,}5x)\,dx \Longrightarrow I_{\text{total}} = 0{,}8\int_0^{20} (\,15 + 0{,}5x)\,dx$$

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Integrando,

$$\int (15 + 0{,}5x)\, dx = 15x + \frac{0{,}5}{2}x^2 = 15x + 0{,}25x^2$$

Aplicando o princípio fundamental do cálculo nos limites de 0 a 20, vem que,

$$\int_0^{20} (15 + 0{,}5x)\, dx = [15x + 0{,}25x^2]_0^{20} \Longrightarrow \int_0^{20} (15 + 0{,}5x)\, dx = 400$$

Voltando para I_{total}, tem-se,

$$I_{\text{total}} = 0{,}8 \cdot 400 = 320$$

Portanto, $I_{\text{total}} = 320$ em unidade de intensidade.

c) Verificação do critério de identificação

O critério mínimo é dado de acordo com o enunciado, $I_{\text{mín}} = 200$

Comparando com o resultado dado, verifica-se que,

$$I_{\text{total}} = 320 > 200$$

O que significa que a impressão digital revelada com o reagente fluorescente atinge e supera o limite mínimo de intensidade exigido, podendo ser utilizada com segurança na análise papiloscópica (individualização por minúcias), pois o sinal químico gerado é suficiente para que as cristas papilares sejam capturadas e comparadas.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória, descritiva e bibliográfica, tendo como foco o estudo da papiloscopia aplicada à identificação de impressões digitais com o auxílio de métodos da química forense e com uso do cálculo integral aplicado a problemas de investigação.

O trabalho foi desenvolvido a partir da análise de publicações científicas, livros, artigos especializados, documentos técnicos e legislações relacionadas à identificação humana por meio das impressões digitais e aos procedimentos químicos utilizados na revelação de vestígios papilares.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados científicas nacionais e internacionais, como Google Acadêmico, SciELO, Periódicos CAPES e ScienceDirect, priorizando publicações que abordassem técnicas de revelação de impressões digitais, sistemas de identificação biométrica e aplicações da química forense no contexto criminal.

Foram selecionadas obras clássicas e recentes que discutem os princípios da papiloscopia, os métodos químicos empregados na revelação de impressões latentes, os sistemas automatizados de identificação datiloscópica e os avanços tecnológicos relacionados à área forense.

Além da revisão bibliográfica, foram analisados dois problemas teóricos contextualizados com a prática pericial. O primeiro abordou a avaliação da qualidade de uma impressão digital ao longo de sua extensão, utilizando conceitos de derivadas e integrais para determinar a região de melhor qualidade papilar e calcular a qualidade média da impressão.

O segundo e o terceiro problemas envolveram a aplicação de integrais definidas para estimar a quantidade de reagente necessária à revelação de impressões digitais em superfícies metálicas e a intensidade total de fluorescência obtida na revelação de impressões latentes em vidro. Essas aplicações matemáticas foram utilizadas como instrumento de modelagem para demonstrar a importância dos cálculos quantitativos na análise forense.

A interpretação dos dados ocorreu de forma descritiva e analítica, relacionando os resultados encontrados na literatura com as situações-problema apresentadas. A análise concentrou-se na compreensão dos principais reagentes utilizados na revelação de impressões digitais, tais como ninhidrina, DFO, cianoacrilato e pós reveladores, bem como na relevância dos critérios técnicos empregados para validação da identificação papiloscópica.

Dessa forma, a metodologia permitiu integrar conhecimentos de química forense, papiloscopia e cálculo aplicado, demonstrando a contribuição dessas áreas para o fortalecimento dos processos de identificação humana e da produção de provas científicas no contexto da investigação criminal.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciam que a integração entre a papiloscopia e a química forense amplia significativamente a eficiência dos processos de identificação humana, especialmente na análise de impressões digitais latentes. A revisão bibliográfica demonstrou que a aplicação de reagentes químicos específicos, como ninhidrina, DFO e vapores de cianoacrilato, possibilita a revelação de impressões que não seriam identificadas por observação direta, aumentando a qualidade das evidências utilizadas em investigações criminais.

Os princípios fundamentais da papiloscopia, baseados na unicidade, permanência e imutabilidade das cristas papilares, continuam sendo os principais fatores que garantem a confiabilidade da identificação humana. A análise dos critérios utilizados para identificação positiva revelou que a coincidência de, no mínimo, doze pontos característicos, associada à ausência de divergências relevantes entre as impressões comparadas, constitui um importante mecanismo de segurança técnica e jurídica, reduzindo a possibilidade de erros periciais.

Outro resultado relevante refere-se à contribuição dos avanços tecnológicos para a identificação digital. O Sistema Automatizado de Identificação Datiloscópica (AFIS) demonstrou ser uma ferramenta fundamental para a comparação, armazenamento e recuperação rápida de impressões digitais em grandes bancos de dados, analisados do ponto de vista teórico. A utilização de sistemas automatizados reduz o tempo necessário para as análises, aumenta a precisão dos resultados e fortalece as atividades de investigação criminal, identificação civil e controle biométrico de grande importância e aplicação no campo da papiloscopia.

Os problemas teóricos abordados no estudo permitiram verificar a aplicação de conceitos matemáticos e física na área forense. No primeiro caso, observou-se que a qualidade da impressão digital varia ao longo de sua extensão, alcançando valor máximo em uma região específica da impressão. Esse resultado demonstra que determinadas áreas apresentam maior potencial para a observação de minúcias e comparação papiloscópica.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nos demais problemas, os cálculos relacionados à quantidade de reagente necessária para revelação e à intensidade de fluorescência produzida em superfícies vítreas evidenciaram a importância da quantificação nos procedimentos periciais, permitindo otimizar recursos e garantir a qualidade da evidência revelada em que o uso de integrais, possibilitaram a determinação das grandezas relevantes no processo da análise teórica.

A discussão dos resultados também mostrou que a química forense ultrapassa a simples função de revelar impressões digitais. Técnicas instrumentais modernas, como espectroscopia Raman, fluorescência e espectrometria de massa, possibilitam identificar substâncias presentes nos resíduos deixados pelas impressões, incluindo drogas, explosivos e outros compostos químicos. Dessa forma, a impressão digital passa a fornecer não apenas informações biométricas para identificação do indivíduo, mas também dados relevantes sobre suas atividades e possíveis vínculos com o fato investigado.

Dessa maneira, os resultados confirmam que a associação entre papiloscopia, química forense e tecnologias de análise representa um dos pilares da criminalística moderna. A utilização integrada dessas ferramentas aumenta a confiabilidade das provas periciais, contribui para a elucidação de crimes e fortalece a tomada de decisões no âmbito judicial. Considerando os desenvolvimentos de novos métodos que tornem os processos de identificação cada vez mais precisos, rápidos e seguros.

CONCLUSÃO

Ao longo do estudo, verificou-se que as impressões digitais permanecem como um dos métodos mais seguros, precisos e amplamente aceitos para a individualização de pessoas, devido aos seus princípios fundamentais de unicidade, permanência e imutabilidade. Esses atributos conferem elevada confiabilidade às análises papiloscópicas e justificam sua utilização em investigações criminais, processos judiciais, identificação civil e sistemas de segurança biométrica.

A revisão bibliográfica demonstrou que a química forense exerce papel decisivo na revelação e no aprimoramento da qualidade das impressões digitais latentes. Técnicas como a aplicação de ninhidrina, DFO, vapores de cianoacrilato, pós reveladores e

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

reagentes metálicos possibilitam a visualização de vestígios que não podem ser observados a olho nu, permitindo a recuperação de evidências mesmo em superfícies degradadas ou submetidas a condições ambientais adversas.

O emprego de tecnologias instrumentais modernas, como espectroscopia Raman, fluorescência e espectrometria de massa, amplia significativamente as possibilidades de análise forense, fornecendo não apenas informações de identificação, mas também dados relevantes sobre substâncias presentes nos resíduos deixados pelas impressões digitais. Nesse sentido a modelagem computacional abre uma lacuna considerável a partir de obtenção de espectros de Raman, infravermelho e espectroscopia de massa para interpretação dos resultados.

Os problemas abordados ao longo do artigo permitiram demonstrar, de forma prática, a aplicação de modelos matemáticos na compreensão de fenômenos relacionados à papiloscopia. A utilização de conceitos de derivadas e integrais mostrou-se uma ferramenta importante para avaliar a qualidade das impressões digitais, estimar a quantidade de reagentes utilizada nos processos de revelação e verificar parâmetros associados à intensidade de fluorescência necessária para a obtenção de vestígios adequados à identificação.

Outro aspecto relevante identificado no estudo refere-se ao uso de sistemas automatizados de identificação, como o Sistema Automatizado de Identificação Datiloscópica (AFIS), que possibilita a digitalização, classificação, armazenamento e comparação rápida de impressões digitais em grandes bancos de dados. A utilização dessas ferramentas tecnológicas reduz o tempo necessário para as investigações, aumenta a precisão dos resultados e fortalece a produção de provas técnicas confiáveis para subsidiar decisões judiciais.

Diante dos resultados analisados, verifica-se que a química forense e a papiloscopia possuem uma relação direta e complementar, sendo responsáveis por transformar vestígios aparentemente insignificantes em evidências científicas de elevado valor probatório. A evolução contínua dos reagentes químicos, dos equipamentos analíticos e dos sistemas informatizados tende a ampliar ainda mais a eficiência dos processos de identificação humana.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Portanto, torna-se fundamental o incentivo a novas pesquisas buscando cada vez mais aprimorar o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e à capacitação constante dos profissionais da área pericial, visando o fortalecimento da investigação criminal e a promoção de uma justiça cada vez mais fundamentada em evidências científicas seguras, precisas e confiáveis, tendo como base central as formulações físicas e matemáticas presentes nas investigações.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. M. de; DIAS, A. F.; MOURA, A. C. Forense: uma introdução à química legal. **Revista Eletrônica de Química,** v. 9, n. 2, p. 558–577, 2017.

ASHBAUGH, D. R. **Quantitative-Qualitative Friction Ridge Analysis:** An Introduction to Basic Ridgeology. Boca Raton: CRC Press, 1999.

BASTOS, M. Q.; FONSECA, F. S.; ALMEIDA, J. P. Análise estatística da distribuição dos padrões papilares digitais. **Revista de Ciências Forenses e Criminalística,** v. 4, n. 1, p. 18–25, 2019.

BEAUDOIN, A. New technique for revealing latent fingerprints on wet, porous surfaces: Oil Red O. **Journal of Forensic Identification,** 2004.

BERTOLUCCI, B.; RANGEL, M. Aplicações da química forense nas investigações criminais. **Química Nova na Escola,** v. 30, n. 4, p. 232–236, 2009.

CUNHA, R. R.; OLIVEIRA, P. A. Química forense e biologia molecular: aplicações em identificação humana. **Revista de Ciências Forenses,** v. 8, n. 1, p. 44–60, 2021.

CUNHA, R. R.; TRAPECAR, M. Chemical and Physical Techniques for Latent Fingerprint Development: A Review. **Forensic Chemistry,** v. 18, 2020.

CUNHA, R. R.; TRAPECAR, M.; BALAZIC, J. Fingerprint recovery from human skin surfaces. **Science and Justice,** v. 47, 2007.

DE SOUZA, M. A.; OLIVEIRA NETO, J. C. C. Análise de Impressão Digital no Brasil: Uma Revisão Bibliométrica 2010–2019. **Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics,** v. 10, n. 3, p. 473–491, 2021. DOI: 10.17063/bjfs10(3)y2021473-491.

FAULDS, H. **Henry Faulds biography,** 1880.

FORENSIC SCIENCE SIMPLIFIED. **Fingerprint Analysis:** Applications, 2013.

HAZARIKA, P.; RUSSELL, D. A. **Advances in fingerprint analysis.** Analyst, v. 137, p. 1201–1208, 2012. DOI: 10.1039/C2AN15779C.

HEDEGE, C.; PATHAK, C. Forensic Chemistry of Fingerprint and Illicit Substances: A Short Review. **Rasayan Journal of Chemistry,** v. 16, n. 4, p. 2218–2228, 2023. DOI: 10.31788/RJC.2023.1648651.

HENRY, E. R. **Classification and Uses of Finger Prints.** London: George Routledge & Sons, 1900.

HERSCHEL, W. J. **William James Herschel – Fingerprint collection,** 1858.

INTERPOL. **Fingerprints Identification Manual.** Lyon: Interpol, 2025.

JESUS, R. S.; CAVALCANTE, J. D. Vestígios químicos na cena do crime: métodos analíticos na perícia criminal. **Revista Brasileira de Criminalística,** v. 2, n. 1, p. 22–31, 2014.

MAIA, J. R. S. et al. Papiloscopia Forense: estudo das cristas papilares e suas aplicações. **Revista Criminalística e Ciências Forenses,** 2012.

MOZZER, A.; PAIVA, M. J.; COSTA, M. M. Química forense: uma abordagem interdisciplinar no ensino de ciências. **Ciência & Educação,** v. 26, 2020. DOI: 10.1590/1516-731320200036.

NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE. **Effects of Human Factors on the Accuracy of Fingerprint Analysis,** 2012.

POUNDS, C. A. et al. Use of DFO for the fluorescent detection of latent fingerprints. **Journal of Forensic Sciences,** 1990.

RAMOTOWSKI, R. R. Study of latent fingerprints – A review. **ScienceDirect,** 2023.

RAMOTOWSKI, R. S. **Advances in Fingerprint Technology.** 3rd ed. Boca Raton: CRC Press, 2012.

SILVA, B. R. S. et al. Levantamento papiloscópico: técnicas de revelação. **Revista Brasileira de Criminalística,** v. 12, n. 2, p. 133–136, 2023.

SOARES, P. A.; OLIVEIRA, L. A.; COSTA, M. E. Anatomia funcional da mão humana. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte,** v. 39, n. 2, p. 214–223, 2017.

SU, B. et al. A review on the advancements in chemical examination of fingerprints. **Egyptian Journal of Forensic Sciences,** v. 11, 2021. DOI: 10.1186/s41935-021-00262-2.

VENUGOPAL, A. et al. **A Mini Review on The Applications of Nanomaterials in Forensic Science,** 2023.

WAGACKI, S. P. et al. Understanding the chemistry of the development of latent fingerprints by superglue fuming. **Journal of Forensic Sciences,** v. 52, n. 5, p. 1057–1062, 2007.

WARE, Inc. **Benefits of rapid fingerprinting for law enforcement agencies**, 2022.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO V

O DETERMINISMO BIOLÓGICO E O AUTISMO: (DES)CONSTRUÇÕES E REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Márcia Cristina Almeida Gomes[24]; Isabel Maria de Barros Dias[25];
Cíntia Rosa Sinoki Cardin[26]; Márcia Cristina de Oliveira Mello[27].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-05

RESUMO: A escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nos anos iniciais do Ensino Fundamental demanda reflexões acerca das concepções de desenvolvimento, aprendizagem e diferença que orientam a prática pedagógica. Nesse contexto, interpretações fundamentadas no determinismo biológico podem reduzir as possibilidades educativas desses estudantes às características associadas ao diagnóstico, desconsiderando a mediação docente, as relações sociais e as condições de ensino. Este capítulo objetiva analisar criticamente as relações entre determinismo biológico e autismo, discutindo suas implicações para a escolarização de estudantes autistas e as possibilidades de (des)construção dessas concepções na formação docente dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Metodologicamente, desenvolve-se uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter teórico-reflexivo, articulando estudos sobre autismo, inclusão escolar, desenvolvimento humano e formação de professores. A discussão organiza-se em três eixos: a biologização do autismo e seus limites

24 http://lattes.cnpq.br/9109982961221485. https://orcid.org/0009-0004-7005-5987. E-mail: marcia.a.gomes@unesp.br.
25 https://orcid.org/0000-0003-3479-6660. E-mail: isabel.dias@uab.pt.
26 https://orcid.org/0009-0008-6184-4182. E-mail: cintiasinoki@unesp.br.
27 http://lattes.cnpq.br/3547108491542997. https://orcid.org/0000-0001-8517-3901. E-mail: marcia.mello@unesp.br.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

explicativos; as implicações das concepções deterministas para a aprendizagem e a participação escolar; e as possibilidades de reflexão e transformação da prática docente. A síntese da literatura indica que o reconhecimento das dimensões biológicas do autismo não implica compreender o desenvolvimento como previamente determinado. Conclui-se que a superação de interpretações deterministas exige formação docente crítica, mediação pedagógica intencional e condições institucionais que favoreçam o acesso ao conhecimento, a comunicação e a participação dos estudantes autistas.

PALAVRAS-CHAVE: Determinismo biológico. Autismo. Educação inclusiva. Formação docente. Anos iniciais.

BIOLOGICAL DETERMINISM AND AUTISM: (DE)CONSTRUCTIONS AND REFLECTIONS FOR TEACHER EDUCATION IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT: The schooling of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in the early years of elementary education calls for reflection on the conceptions of development, learning, and difference that guide pedagogical practice. In this context, interpretations grounded in biological determinism may reduce these students' educational possibilities to characteristics associated with their diagnosis, disregarding teacher mediation, social relationships, and teaching conditions. This article aims to critically analyze the relationships between biological determinism and autism, discussing their implications for the schooling of autistic students and the possibilities for (de)constructing these conceptions in teacher education during the early years of elementary education. Methodologically, the study consists of a qualitative, theoretical-reflective literature review, bringing together studies on autism, inclusive education, human development, and teacher education. The discussion is organized into three thematic axes: the biologization of autism and its explanatory limitations; the implications of deterministic conceptions for learning and school participation; and the possibilities for reflection and transformation of teaching practice. The literature synthesis indicates that recognizing the biological dimensions of autism does not imply understanding development as predetermined. It is concluded that overcoming deterministic interpretations requires critical teacher education, intentional pedagogical mediation, and institutional conditions that promote access to knowledge, communication, and participation among autistic students.

KEYWORDS: Biological determinism. Autism. Inclusive education. Teacher education. Early years of elementary education.

INTRODUÇÃO

A escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem mobilizado discussões acerca das relações entre desenvolvimento humano, aprendizagem, inclusão e formação docente. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essas discussões assumem particular relevância, considerando que esse período da escolarização envolve processos de apropriação da linguagem escrita, dos conhecimentos

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

matemáticos, científicos, históricos e culturais, bem como a ampliação das experiências de participação social.

Entretanto, a presença de estudantes autistas nas classes comuns não assegura, isoladamente, sua participação nas atividades pedagógicas ou seu acesso ao conhecimento escolar. A inclusão exige compreender como as concepções docentes, as condições institucionais, as relações estabelecidas em sala de aula e as estratégias de ensino podem favorecer ou restringir as possibilidades educativas desses estudantes.

Nesse contexto, uma questão merece atenção: a tendência de interpretar o autismo exclusivamente a partir de suas características biológicas e diagnósticas. Embora o TEA seja reconhecido como uma condição do neurodesenvolvimento, suas manifestações não autorizam concluir que as possibilidades de aprendizagem de uma pessoa estejam integralmente determinadas por seu diagnóstico.

O determinismo biológico, quando mobilizado para explicar o desenvolvimento e a escolarização, pode sustentar interpretações segundo as quais determinadas características orgânicas estabelecem limites fixos para a aprendizagem. No ambiente escolar, essa perspectiva pode aparecer em expectativas reduzidas sobre o desempenho de estudantes autistas, na atribuição automática de dificuldades ao diagnóstico ou na compreensão de que determinadas aprendizagens seriam inviáveis independentemente das condições pedagógicas oferecidas.

Wuo, Yaedu e Wayszceyk (2020), ao investigarem as explicações sobre o autismo presentes em pesquisas educacionais, identificaram a predominância de abordagens orientadas pelo modelo médico, embora também tenham reconhecido perspectivas críticas que questionam a redução dos sujeitos aos déficits associados ao diagnóstico. Essa constatação evidencia a necessidade de examinar como diferentes interpretações sobre o autismo participam da produção de concepções educacionais.

A discussão também encontra contribuições na perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano. Nessa abordagem, a aprendizagem não pode ser compreendida apenas como resultado da maturação orgânica, uma vez que as relações sociais, os instrumentos culturais e a mediação pedagógica participam da constituição das funções psicológicas e das possibilidades de desenvolvimento.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Por sua vez, Saviani (2021) contribui para compreender a importância da escola na socialização do conhecimento sistematizado. A partir dessa perspectiva, a escolarização de estudantes autistas não deve ser reduzida à convivência social ou à realização de atividades desvinculadas dos conhecimentos curriculares, mas precisa considerar as condições necessárias à participação desses sujeitos nos processos de ensino e aprendizagem.

Mantoan (2003) também problematiza modelos escolares que condicionam a inclusão à adaptação prévia dos estudantes às exigências institucionais, defendendo a transformação da organização pedagógica e das práticas educativas para o reconhecimento das diferenças.

Essas contribuições permitem compreender que a crítica ao determinismo biológico não corresponde à negação das particularidades do autismo, mas à recusa de interpretações que transformam características diagnósticas em determinações absolutas sobre o desenvolvimento e a aprendizagem.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essa problemática alcança diretamente a formação dos professores, especialmente dos pedagogos responsáveis pelo trabalho com diferentes áreas do conhecimento. As concepções que esses profissionais constroem sobre o autismo podem influenciar suas expectativas, escolhas didáticas, estratégias de comunicação e formas de avaliação.

A partir dessas inquietações, estabelecemos como problema de pesquisa: como concepções fundamentadas no determinismo biológico podem atravessar a compreensão do autismo e as práticas pedagógicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e quais reflexões contribuem para sua (des)construção na formação docente?

Diante desse questionamento, objetivamos analisar criticamente as relações entre determinismo biológico e autismo, discutindo suas implicações para a escolarização de estudantes autistas e as possibilidades de (des)construção dessas concepções na formação docente dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A investigação justifica-se, inicialmente, pela necessidade de problematizar interpretações que associam o diagnóstico de autismo a possibilidades previamente delimitadas de aprendizagem. Justifica-se, ainda, pela importância de compreender a

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

formação docente como espaço de reflexão sobre concepções de desenvolvimento, diferença e conhecimento escolar.

Outra justificativa reside na necessidade de discutir a inclusão para além da presença física dos estudantes na escola, considerando as condições efetivas de acesso aos conhecimentos curriculares e de participação nas atividades pedagógicas.

Por fim, a investigação mostra-se relevante por articular contribuições de estudos sobre autismo, educação inclusiva e formação reflexiva, buscando compreender como a crítica às concepções deterministas pode subsidiar práticas pedagógicas mais intencionais, contextualizadas e comprometidas com as possibilidades de aprendizagem dos estudantes autistas.

DETERMINISMO BIOLÓGICO E AUTISMO: ENTRE O DIAGNÓSTICO E A NATURALIZAÇÃO DOS LIMITES

O determinismo biológico pode ser compreendido, no âmbito desta discussão, como uma perspectiva explicativa que atribui às características orgânicas um papel suficiente ou decisivo na determinação das capacidades, dos comportamentos e das possibilidades de desenvolvimento dos indivíduos.

Nessa direção, Rose (2007), ao problematizar as relações entre biomedicina, poder e subjetividade, contribui para compreender como os conhecimentos biológicos participam da produção de explicações sobre os sujeitos e suas possibilidades de existência. Em diálogo com uma perspectiva pós-estruturalista, suas reflexões permitem questionar a transformação de características orgânicas e neurológicas em verdades absolutas sobre capacidades e comportamentos humanos.

No contexto da escolarização de estudantes autistas, essa problematização torna-se relevante quando o diagnóstico passa a orientar expectativas previamente delimitadas de desenvolvimento e aprendizagem, secundarizando as relações sociais, as mediações pedagógicas e as condições concretas de ensino.

Essa concepção torna-se problemática no contexto educacional quando características biológicas ou diagnósticas passam a ser interpretadas como limites

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

absolutos para a aprendizagem, independentemente das experiências sociais e das condições de ensino.

No caso do autismo, é necessário reconhecer que o diagnóstico envolve características relacionadas à comunicação e à interação social, bem como padrões restritos ou repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades, que se manifestam de formas heterogêneas entre os indivíduos. Entretanto, a identificação dessas características não permite estabelecer, de maneira universal, as capacidades intelectuais, comunicativas ou escolares de cada estudante.

A distinção entre reconhecer uma condição do neurodesenvolvimento e assumir uma perspectiva determinista constitui um ponto fundamental. A primeira reconhece particularidades que podem demandar apoios e estratégias específicas; a segunda corre o risco de transformar essas particularidades em explicações definitivas sobre aquilo que o estudante pode ou não aprender.

Wuo, Yaedu e Wayszceyk (2020) contribuem para essa discussão ao identificarem, em sua revisão de pesquisas educacionais, diferentes formas de compreender o autismo, demonstrando que abordagens centradas no modelo médico coexistem com perspectivas críticas que questionam a predominância de interpretações orientadas pelos déficits.

Esse debate não exige a oposição simplificada entre conhecimentos biomédicos e educacionais. O diagnóstico pode contribuir para compreender necessidades de apoio, orientar encaminhamentos e favorecer o acesso a direitos.

Entretanto, quando passa a substituir a investigação pedagógica sobre as condições de aprendizagem, corre-se o risco de reduzir a complexidade do estudante a uma categoria clínica.

Nesse sentido, a crítica ao determinismo biológico não consiste em desconsiderar as particularidades neurológicas do autismo, mas em questionar sua utilização como explicação exclusiva das experiências escolares.

A perspectiva histórico-cultural oferece contribuições importantes para essa problematização ao compreender o desenvolvimento humano em articulação com as relações sociais e os processos de mediação. Sob essa orientação, o desenvolvimento não

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

pode ser explicado exclusivamente pelas condições orgânicas, pois a participação em práticas culturais e educativas também constitui suas possibilidades.

Assim, o estudante autista não deve ser compreendido apenas a partir de características previamente descritas em manuais diagnósticos, mas como sujeito que participa de relações sociais, constrói significados e se apropria de conhecimentos em condições concretas de escolarização.

Essa compreensão desloca o foco de uma pergunta centrada exclusivamente nas limitações individuais para outra, pedagogicamente mais produtiva: quais condições de ensino, comunicação e participação podem favorecer a aprendizagem desse estudante?

AUTISMO, APRENDIZAGEM E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NOS ANOS INICIAIS

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a organização do trabalho pedagógico envolve o desenvolvimento de processos de alfabetização, letramento, apropriação de conceitos matemáticos e científicos, ampliação da linguagem e participação em atividades coletivas.

Para estudantes autistas, esses processos podem demandar diferentes formas de mediação, considerando particularidades sensoriais, comunicativas, cognitivas e relacionais. Entretanto, a necessidade de apoios específicos não significa impossibilidade de aprendizagem nem autoriza a definição antecipada de limites educacionais.

Farias, Maranhão e Cunha (2008), ao analisarem interações entre professoras e crianças autistas na Educação Infantil, identificaram diferenças nos padrões de mediação pedagógica. O estudo evidencia a relevância das interações docentes e das condições educativas para a participação e o desenvolvimento das crianças.

Embora essa investigação tenha sido realizada na Educação Infantil, suas contribuições permitem refletir sobre a importância da mediação intencional também nos anos iniciais do Ensino Fundamental, respeitadas as especificidades de cada etapa.

Novaes e Freitas (2019), por sua vez, investigaram os sentidos construídos na dinâmica dialógica entre um estudante autista e seu professor, a partir da perspectiva

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

histórico-cultural. A pesquisa evidencia que palavras, gestos e ações participam da construção de significados nas relações de ensino, contribuindo para questionar interpretações que restringem o desenvolvimento às características inicialmente atribuídas ao estudante.

Essa contribuição é especialmente importante quando se considera que a comunicação não se limita à linguagem oral. Gestos, expressões, recursos visuais, escrita, tecnologias assistivas e Comunicação Aumentativa e Alternativa podem integrar as possibilidades de participação escolar, conforme as necessidades e formas de expressão de cada estudante.

A mediação pedagógica, portanto, não deve ser confundida com a simples oferta de atividades diferenciadas. Ela envolve a organização intencional de situações de ensino que possibilitem ao estudante participar da construção e da apropriação dos conhecimentos escolares.

Nesse aspecto, Saviani (2021) contribui para compreender que a função educativa da escola está relacionada à socialização do conhecimento sistematizado. A partir dessa perspectiva, a inclusão não pode ser reduzida à adaptação de tarefas sem intencionalidade conceitual, pois o acesso aos conhecimentos historicamente produzidos constitui uma dimensão fundamental da escolarização.

Articulando essas contribuições, compreendemos que o trabalho pedagógico com estudantes autistas exige reconhecer simultaneamente suas particularidades e seu direito de acesso ao currículo.

Isso significa que a flexibilização de estratégias, tempos, recursos e formas de participação não deve resultar, automaticamente, na redução das expectativas de aprendizagem ou no afastamento dos conteúdos escolares.

Mantoan (2003) também contribui para essa reflexão ao questionar modelos educacionais que exigem a adequação dos estudantes a padrões homogêneos de desempenho. Sua perspectiva permite compreender que a inclusão demanda transformações nas práticas e na organização escolar, e não apenas modificações individuais nos estudantes.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Guedes, Coelho Neto e Blanco (2020), ao desenvolverem uma proposta de capacitação docente voltada à utilização de recursos tecnológicos na alfabetização de estudantes autistas, destacam a relevância da formação continuada para a ampliação das possibilidades pedagógicas. O estudo contribui para compreender que a escolarização desses estudantes demanda conhecimentos sobre suas particularidades, mas também investimentos na organização de estratégias de ensino, recursos acessíveis e processos formativos que articulem teoria e prática.

Essa perspectiva permite problematizar interpretações que atribuem as dificuldades de alfabetização exclusivamente às características diagnósticas dos estudantes, reconhecendo que os processos de aprendizagem também são atravessados pelas condições pedagógicas, pelas práticas de ensino e pelas possibilidades de mediação oferecidas. Nesse sentido, superar o determinismo biológico implica deslocar o olhar pedagógico de concepções centradas em supostas incapacidades individuais para uma análise crítica das condições concretas de escolarização, considerando as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento de cada estudante.

FORMAÇÃO DOCENTE E (DES)CONSTRUÇÃO DE CONCEPÇÕES NATURALIZADAS

As concepções construídas pelos professores sobre desenvolvimento, aprendizagem e autismo podem influenciar diretamente a maneira como interpretam as manifestações dos estudantes e organizam suas práticas pedagógicas.

Monteiro e Freitas (2023), ao investigarem as concepções que fundamentam os sentidos atribuídos por educadores à inclusão escolar de estudantes autistas, identificaram relações entre determinadas interpretações do desenvolvimento humano e a valorização predominante dos aspectos biológicos do autismo.

As autoras evidenciam que essas concepções podem sustentar práticas escolares homogeneizadoras, embora também reconheçam possibilidades de transformação quando os professores consideram as articulações entre fatores biológicos, culturais, sociais e individuais. Essas contribuições reforçam a importância de compreender a formação

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

docente como espaço de problematização das concepções naturalizadas e de reconstrução das práticas pedagógicas.

Quando o diagnóstico é compreendido como explicação suficiente para dificuldades escolares, existe o risco de que fatores pedagógicos, institucionais e relacionais sejam pouco investigados.

Nessas circunstâncias, dificuldades de participação podem ser atribuídas exclusivamente ao estudante, enquanto aspectos relacionados à organização da aula, à acessibilidade dos materiais, à comunicação e à mediação docente permanecem secundarizados.

A formação docente constitui, portanto, um espaço importante para problematizar concepções naturalizadas e ampliar a compreensão sobre os processos de escolarização de estudantes autistas. Schön (2000), ao discutir a formação do profissional reflexivo, contribui para compreender que a atuação profissional envolve situações complexas que não podem ser solucionadas exclusivamente pela aplicação de conhecimentos técnicos previamente estabelecidos.

Essa perspectiva permite reconhecer a importância de o professor investigar sua própria prática, analisar os efeitos de suas decisões pedagógicas e reconsiderar interpretações que não favoreçam a participação e a aprendizagem dos estudantes.

No contexto da educação inclusiva, a reflexão docente pode envolver questionamentos sobre as expectativas construídas em relação aos estudantes autistas, os critérios utilizados para avaliar suas aprendizagens e as estratégias adotadas para promover sua participação.

A contribuição de Schön (2000), entretanto, precisa ser articulada às condições coletivas e institucionais do trabalho pedagógico. A reflexão individual, embora relevante, não substitui a necessidade de formação continuada, planejamento colaborativo, recursos de acessibilidade e políticas educacionais que sustentem a inclusão.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nesse ponto, Mantoan (2003) permite ampliar a discussão ao compreender que a transformação da escola exige questionar práticas organizadas a partir de expectativas homogêneas sobre os estudantes.

Saviani (2021), por sua vez, contribui para situar essa transformação em relação à função social da escola, destacando a importância do acesso ao conhecimento sistematizado.

O diálogo entre essas perspectivas possibilita compreender que a formação docente inclusiva precisa articular reflexão sobre a prática, conhecimento pedagógico e compromisso com a aprendizagem.

Assim, (des)construir concepções deterministas não significa substituir conhecimentos científicos por interpretações espontâneas, mas desenvolver uma postura crítica diante de explicações que atribuem ao diagnóstico um poder absoluto de determinação sobre o percurso escolar.

Essa postura demanda reconhecer o autismo em sua complexidade, investigar as condições concretas de ensino e compreender o estudante como sujeito de direitos e participante ativo dos processos educativos.

PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter teórico-reflexivo, orientada à compreensão das relações entre determinismo biológico, autismo, escolarização e formação docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A opção pela revisão bibliográfica justifica-se pela intenção de estabelecer um diálogo entre produções teóricas e pesquisas educacionais que discutem diferentes concepções sobre o autismo, o desenvolvimento humano, a inclusão escolar e a mediação pedagógica.

O corpus de referência reúne obras de Saviani (2021), Mantoan (2003) e Schön (2000), além dos estudos de Farias, Maranhão e Cunha (2008), Novaes e Freitas (2019) e Wuo, Yaedu e Wayszceyk (2020).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A seleção dessas produções foi orientada por sua pertinência à problemática investigada, contemplando tanto fundamentos pedagógicos quanto pesquisas específicas sobre autismo e escolarização.

As produções foram examinadas considerando três questões orientadoras: como o autismo é compreendido nas discussões educacionais; quais implicações decorrem de interpretações que atribuem centralidade exclusiva às características biológicas; e quais contribuições teóricas podem fundamentar a reflexão sobre a formação e a prática docente.

A discussão foi organizada em três eixos temáticos: a biologização do autismo e os limites das interpretações deterministas; as implicações das concepções docentes para a aprendizagem e a participação escolar; e as possibilidades de (des)construção dessas concepções na formação docente.

A interpretação foi desenvolvida mediante aproximações e tensionamentos entre os pressupostos teóricos dos autores, buscando identificar convergências, diferenças e possibilidades de articulação para a compreensão do objeto investigado.

Cabe destacar que esta revisão possui caráter narrativo e teórico-reflexivo, não se configurando como revisão sistemática ou levantamento exaustivo da produção científica. Por essa razão, seus resultados expressam uma síntese interpretativa das obras selecionadas, sem pretensão de representar quantitativamente a totalidade das pesquisas existentes sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, apresentam-se os resultados e a discussão decorrentes da análise das produções selecionadas, estabelecendo interlocuções entre diferentes perspectivas teóricas acerca do determinismo biológico, do autismo e da escolarização nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As reflexões desenvolvidas buscam problematizar concepções historicamente naturalizadas e suas relações com a prática pedagógica, abrindo possibilidades de discussão sobre os desafios e as implicações para uma formação docente crítica e reflexiva.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A BIOLOGIZAÇÃO DO AUTISMO E OS LIMITES DAS INTERPRETAÇÕES DETERMINISTAS

A análise das produções selecionadas permite identificar uma tensão recorrente entre abordagens que enfatizam as características diagnósticas do autismo e perspectivas que compreendem o desenvolvimento e a escolarização em articulação com as relações sociais e as condições educativas.

Wuo, Yaedu e Wayszceyk (2020) oferecem uma contribuição importante para essa discussão ao demonstrarem que as pesquisas educacionais sobre autismo apresentam diferentes matrizes explicativas, com predominância do modelo médico em conjunto por elas investigado.

Esse resultado não significa que toda abordagem médica seja necessariamente determinista, mas evidencia a necessidade de questionar situações nas quais descrições diagnósticas são utilizadas como explicações suficientes para compreender os sujeitos e suas possibilidades de aprendizagem.

A distinção é fundamental porque as características do autismo podem influenciar as experiências escolares e demandar apoios específicos, mas não determinam isoladamente os resultados educativos.

Quando a interpretação pedagógica se restringe ao diagnóstico, corre-se o risco de desconsiderar fatores como a organização das atividades, a acessibilidade comunicacional, as interações estabelecidas em sala de aula e a adequação dos recursos de ensino.

Nesse sentido, a biologização pode contribuir para naturalizar dificuldades que também precisam ser compreendidas em relação às condições concretas de escolarização. O diálogo com a perspectiva histórico-cultural permite problematizar essa interpretação ao reconhecer a importância das relações sociais e da mediação para o desenvolvimento humano.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Assim, a crítica ao determinismo biológico não pretende negar a existência de diferenças neurobiológicas, mas questionar sua transformação em limites escolares absolutos.

ENTRE O DIAGNÓSTICO E A APRENDIZAGEM: IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

O segundo eixo evidencia a importância das concepções docentes e das relações de ensino para compreender a participação de estudantes autistas nas atividades escolares. Farias, Maranhão e Cunha (2008) identificaram diferenças nas práticas de mediação de professoras que atuavam com crianças autistas, demonstrando que a organização das interações pedagógicas constitui uma dimensão relevante do processo educativo.

Essa constatação permite questionar interpretações segundo as quais a aprendizagem dependerá exclusivamente das características individuais dos estudantes. Novaes e Freitas (2019) também contribuem para essa discussão ao evidenciarem, em sua investigação, processos de construção de sentidos nas interações entre estudante e professor. A pesquisa permite compreender que as relações pedagógicas não são elementos externos ao desenvolvimento, mas participam das possibilidades de significação e transformação das experiências escolares.

A articulação entre esses estudos aponta para a necessidade de compreender a mediação docente como dimensão constitutiva da escolarização. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essa compreensão pode orientar a organização de atividades que contemplem diferentes formas de comunicação, materiais acessíveis, experiências compartilhadas e estratégias de ensino vinculadas aos conhecimentos curriculares.

Entretanto, reconhecer a importância da mediação não significa atribuir ao professor responsabilidade exclusiva pelos resultados escolares. As condições de trabalho, os recursos disponíveis, o apoio especializado e a organização institucional também influenciam as possibilidades de atuação docente.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nesse contexto, a contribuição de Mantoan (2003) permite compreender que a inclusão demanda transformações na escola, superando práticas que responsabilizam exclusivamente os estudantes por dificuldades de participação.

A perspectiva de Saviani (2021) acrescenta uma dimensão importante a essa discussão: a necessidade de assegurar o acesso ao conhecimento sistematizado. Assim, a escolarização de estudantes autistas não pode ser considerada satisfatória apenas pela presença nas atividades coletivas, sendo necessário investigar também as condições de apropriação dos conhecimentos escolares.

A partir desse diálogo, compreendemos que a superação do determinismo biológico exige uma prática pedagógica que reconheça as particularidades dos estudantes sem reduzir suas possibilidades de aprendizagem a expectativas previamente estabelecidas.

(DES)CONSTRUINDO CONCEPÇÕES: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO-AÇÃO DOCENTE

O terceiro eixo concentra-se nas possibilidades de reflexão e transformação das concepções que orientam a prática docente. As contribuições de Schön (2000) permitem compreender a formação como um processo que envolve a investigação das próprias decisões profissionais, particularmente diante de situações que desafiam explicações e procedimentos previamente estabelecidos.

No contexto da escolarização de estudantes autistas, essa reflexão pode ser mobilizada quando o professor questiona interpretações que atribuem determinadas dificuldades exclusivamente ao diagnóstico e passa a investigar as condições pedagógicas que atravessam a aprendizagem.

Esse movimento não pressupõe que todas as dificuldades possam ser eliminadas por mudanças metodológicas. Reconhece, entretanto, que a prática docente precisa considerar as possibilidades de reorganização do ensino, evitando que características diagnósticas sejam utilizadas como justificativas automáticas para expectativas reduzidas.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Mantoan (2003) amplia essa discussão ao defender a transformação das práticas escolares em direção ao reconhecimento das diferenças. Sua contribuição permite compreender que a inclusão não depende apenas de adaptações individuais, mas da revisão de concepções pedagógicas que estabelecem padrões homogêneos de participação e aprendizagem.

Saviani (2021), por sua vez, contribui para evitar que a valorização das diferenças resulte no afastamento dos estudantes dos conhecimentos escolares. Sob essa perspectiva, a formação docente precisa considerar simultaneamente as particularidades dos sujeitos e a função social da escola na socialização do conhecimento sistematizado.

O diálogo entre esses autores possibilita compreender a formação-ação docente como um movimento de reflexão sobre concepções, práticas e condições educativas, orientado à construção de possibilidades de ensino comprometidas com o acesso ao conhecimento e a participação dos estudantes.

A partir dessa articulação, identificamos três movimentos formativos complementares. O primeiro consiste em reconhecer as concepções que orientam a prática, questionando interpretações que associam o diagnóstico de autismo a capacidades previamente delimitadas.

O segundo envolve problematizar as condições de ensino, investigando como estratégias pedagógicas, recursos de comunicação, formas de avaliação e relações escolares podem favorecer ou restringir a aprendizagem. O terceiro corresponde à reorganização reflexiva da prática, mediante planejamento, acompanhamento e avaliação de possibilidades pedagógicas coerentes com as necessidades dos estudantes e os objetivos curriculares.

Esses movimentos não constituem um método fechado, mas possibilidades de formação que articulam reflexão docente, conhecimento pedagógico e compromisso com a inclusão escolar. Nesse sentido, a superação do determinismo biológico não se limita à modificação das terminologias utilizadas para descrever o autismo. Exige questionar os pressupostos que orientam as expectativas docentes, as decisões didáticas e os critérios pelos quais determinadas aprendizagens são consideradas possíveis ou impossíveis.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A formação-ação docente pode, portanto, contribuir para deslocar o olhar centrado exclusivamente nas características diagnósticas em direção à compreensão das relações entre sujeitos, conhecimentos e condições de escolarização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar criticamente as relações entre determinismo biológico e autismo, discutindo suas implicações para a escolarização de estudantes autistas e as possibilidades de (des)construção dessas concepções na formação docente dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A revisão bibliográfica permitiu compreender que o reconhecimento das dimensões neurobiológicas do autismo não implica considerar as possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem como previamente determinadas.

A discussão evidenciou que interpretações centradas exclusivamente nas características diagnósticas podem favorecer expectativas reduzidas sobre os estudantes, especialmente quando desconsideram as relações sociais, a mediação pedagógica e as condições concretas de ensino.

As contribuições de Wuo, Yaedu e Wayszceyk (2020) permitiram problematizar a predominância de explicações orientadas pelo modelo médico em parte da produção educacional investigada pelas autoras, enquanto Farias, Maranhão e Cunha (2008) e Novaes e Freitas (2019) contribuíram para compreender a importância das interações e da mediação pedagógica.

O diálogo com Mantoan (2003), Saviani (2021) e Schön (2000) possibilitou ampliar essa discussão, articulando inclusão escolar, acesso ao conhecimento sistematizado e reflexão sobre a prática docente.

Dessa maneira, compreendemos que a superação do determinismo biológico não exige negar as particularidades do autismo, mas questionar interpretações que transformam o diagnóstico em explicação absoluta das possibilidades educativas.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essa perspectiva demanda uma formação docente capaz de problematizar concepções naturalizadas, investigar as

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

condições de aprendizagem e reorganizar práticas pedagógicas que favoreçam a participação dos estudantes autistas.

A formação-ação docente apresenta-se, assim, como uma possibilidade de articular conhecimento teórico, reflexão crítica e transformação das práticas educativas, reconhecendo que a inclusão não se realiza exclusivamente pela presença dos estudantes nas classes comuns.

Entretanto, a revisão desenvolvida possui limites relacionados ao caráter narrativo e ao conjunto delimitado de obras selecionadas. Seus resultados não permitem estabelecer generalizações sobre todas as práticas docentes ou instituições escolares.

Pesquisas futuras poderão investigar como concepções biologicamente deterministas se manifestam nos discursos de professores dos anos iniciais, nos planejamentos pedagógicos e nas atividades destinadas a estudantes autistas, examinando também possibilidades de reflexão e reorganização dessas práticas.

Concluímos que reconhecer as particularidades do autismo não significa determinar antecipadamente os limites da aprendizagem, mas compreender que a escolarização envolve relações complexas entre condições individuais, mediações pedagógicas, conhecimentos curriculares e oportunidades de participação.

Assim, desconstruir concepções deterministas na formação docente significa ampliar as possibilidades de compreender o estudante autista não apenas a partir de um diagnóstico, mas como sujeito de direitos, de experiências e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

FARIAS, Iara Maria de; MARANHÃO, Renata Veloso de Albuquerque; CUNHA, Ana Cristina Barros da. Interação professor-aluno com autismo no contexto da educação inclusiva: análise do padrão de mediação do professor com base na teoria da Experiência de Aprendizagem Mediada. **Revista Brasileira de Educação Especial,** Marília, v. 14, n. 3, p. 365-384, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-65382008000300004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbee/a/yP3fxxtVtksKbz8VHyXfCtM/?lang=pt. Acesso em: 7 out. 2026.

GUEDES, Danieli Ferreira; COELHO NETO, João; BLANCO, Marília Bazan. Percurso investigativo de um curso de capacitação para professores com o uso de recurso tecnológico na alfabetização de alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Revista**

Educação Especial, Santa Maria, v. 33, 2020. DOI: https://doi.org/10.5902/1984686X41874. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/41874. Acesso em: 7 out. 2026.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar:** o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: https://incluindo.com.br/acervo/inclusao-escolar-mantoan/. Acesso em: 7 out. 2026.

MONTEIRO, Cibele Moreira; FREITAS, Ana Paula de. Concepções que fundamentam os sentidos atribuídos por educadores à inclusão escolar de alunos com transtorno do espectro do autismo. **Revista Educação Especial,** Santa Maria, v. 36, 2023. DOI: https://doi.org/10.5902/1984686X71892. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/71892. Acesso em: 7 out. 2026.

NOVAES, Daniel; FREITAS, Ana Paula de. Sentidos construídos na dinâmica dialógica entre um aluno com transtorno do espectro autista e seu professor. **Revista Educação Especial,** Santa Maria, v. 32, 2019. DOI: https://doi.org/10.5902/1984686X34596. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/34596. Acesso em: 7 out. 2026.

ROSE, Nikolas. The politics of life itself: biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century. Princeton: **Princeton University Press,** 2007. DOI: https://doi.org/10.2307/j.ctt7rqmf. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/j.ctt7rqmf. Acesso em: 7 out. 2026.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. 12. ed. Campinas: Autores Associados, 2021. Disponível em: https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/pedagogia-historico-critica-primeiras-aproximacoes-187581. Acesso em: 7 out. 2026.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. Disponível em: https://books.google.com/books/about/Educando_o_Profissional_Reflexivo.html?hl=pt-BR&id=mqTiAAAACAAJ. Acesso em: 7 out. 2026.

WUO, Andrea Soares; YAEDU, Fabiana Batista; WAYSZCEYK, Sheila. Déficit ou diferença? Um estudo sobre o autismo em pesquisas educacionais. **Revista Educação Especial,** Santa Maria, v. 33, 2020. DOI: https://doi.org/10.5902/1984686X38975. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/38975. Acesso em: 7 out. 2026.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO VI

A INTERSECCIONALIDADE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES À LUZ DO CONTO CHAPEUZINHO VERMELHO

Cíntia Rosa Sinoki Cardin[28]; Márcia Cristina de Oliveira Mello[29].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-06

RESUMO: A literatura infantil participa da produção de sentidos sobre os sujeitos, as diferenças e as relações sociais, constituindo um espaço potencial de problematização nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Este estudo objetiva analisar, à luz da perspectiva interseccional, como relações de gênero, geração, raça e classe podem ser problematizadas a partir do conto Chapeuzinho Vermelho, discutindo suas implicações para práticas pedagógicas críticas. Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, cujo corpus foi constituído pela versão do conto dos Irmãos Grimm disponibilizada pelo Ministério da Educação. Para o tratamento do material, recorremos à Análise de Conteúdo, organizada nas etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Foram construídas quatro categorias analíticas: entre o feminino e o cuidado; entre proteção e obediência; entre presenças e ausências; e entre reprodução e deslocamento. Os resultados evidenciam relações entre feminilidade e cuidado, articulações entre gênero e geração nas posições ocupadas pela protagonista e a necessidade de cautela ao interpretar raça e classe quando não explicitadas no documento. Evidenciam, ainda, que a potencialidade crítica do conto não reside automaticamente na narrativa, mas nas possibilidades de leitura construídas por sua mediação pedagógica. Concluímos que a interseccionalidade pode atuar, nos anos iniciais, como uma lente para o olhar docente, ampliando perguntas, tensionando representações naturalizadas e favorecendo o reconhecimento da pluralidade das infâncias sem reduzir a literatura a instrumento de transmissão de conteúdos sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Interseccionalidade. Literatura infantil. Chapeuzinho vermelho. Anos iniciais do ensino fundamental. Mediação pedagógica.

INTERSECTIONALITY IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION: REFLECTIONS IN LIGHT OF THE TALE OF LITTLE RED RIDING HOOD

ABSTRACT: Children's literature contributes to the production of meanings about subjects, differences, and social relations, thus constituting a potential space for critical inquiry in the early years of Elementary Education. This study aims to analyze, from an

28 http://lattes.cnpq.br/6415884441316025. https://orcid.org/0009-0008-6184-4182. E-mail: cintiasinoki@unesp.br.
29 http://lattes.cnpq.br/3547108491542997. https://orcid.org/0000-0001-8517-3901. E-mail: marcia.mello@unesp.br.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

intersectional perspective, how relations of gender, generation, race, and class can be problematized through the tale Little Red Riding Hood, discussing its implications for critical pedagogical practices. We conducted a qualitative, bibliographic, and documentary study whose corpus consisted of the Brothers Grimm version of the tale made available by the Brazilian Ministry of Education. The material was examined through Content Analysis, organized into the stages of pre-analysis, material exploration, and treatment of results, inference, and interpretation. Four analytical categories were constructed: between the feminine and care; between protection and obedience; between presences and absences; and between reproduction and displacement. The results highlight relationships between femininity and care, intersections between gender and generation in the protagonist's position, and the need for caution when interpreting race and class when these dimensions are not explicitly stated in the document. They also indicate that the tale's critical potential does not reside automatically in the narrative itself, but in the possibilities of interpretation created through pedagogical mediation. We conclude that intersectionality can function in early Elementary Education as a lens for teachers, broadening questions, challenging naturalized representations, and fostering recognition of the plurality of childhoods without reducing literature to an instrument for transmitting social content.

KEYWORDS: Intersectionality. Children's literature. Little red riding hood. Early years of elementary education. Pedagogical mediation.

INTRODUÇÃO

A literatura infantil ocupa lugar significativo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por meio de contos, poemas, fábulas e outras formas narrativas, as crianças entram em contato com personagens, conflitos, diferentes experiências e modos de representar a realidade.

Essa presença, entretanto, não torna a literatura apenas um instrumento para a alfabetização, a aquisição vocabular ou o desenvolvimento da leitura. As narrativas também participam da produção de sentidos acerca das pessoas, das relações sociais, das diferenças e das posições ocupadas pelos sujeitos.

A própria Base Nacional Comum Curricular compreende a leitura como uma prática que ultrapassa a localização de informações explícitas e envolve inferência, estabelecimento de relações e apreciações estéticas, éticas, políticas e ideológicas (Brasil, 2018). Nessa perspectiva, ler implica também produzir sentidos e relacionar aquilo que o texto apresenta às experiências sociais e culturais de quem lê.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Quando deslocamos esse entendimento para a literatura infantil, torna-se possível considerar que as histórias oferecidas às crianças não circulam em um espaço socialmente neutro. As personagens possuem características, ocupam determinados lugares, realizam certas ações e estabelecem relações entre si. Ao mesmo tempo, outras possibilidades de existência podem permanecer pouco visíveis ou ausentes.

Essa discussão encontra na interseccionalidade uma perspectiva particularmente fecunda. Akotirene (2019), ao sistematizar o debate no contexto brasileiro a partir das contribuições do feminismo negro, permite compreender a interseccionalidade como uma ferramenta analítica voltada às relações entre diferentes estruturas sociais, especialmente raça, gênero e classe. Em vez de considerar tais dimensões separadamente ou simplesmente somá-las, a perspectiva interseccional interroga os efeitos produzidos por suas articulações.

Carneiro (2011), ao discutir as relações entre racismo, sexismo e desigualdade no Brasil, também evidencia a insuficiência de análises que universalizam determinadas experiências e desconsideram as diferentes posições ocupadas pelos sujeitos. Na educação, esse entendimento ganha relevância porque as crianças não chegam à escola destituídas de marcadores sociais. Gênero, raça, classe, geração, território e outras dimensões atravessam as formas pelas quais vivem e interpretam o mundo.

É nesse encontro entre literatura, infância e relações sociais que situamos o conto Chapeuzinho Vermelho. A escolha dessa narrativa não é casual. Trata-se de um conto clássico que permanece circulando entre diferentes gerações, por meio de adaptações, materiais escolares e práticas pedagógicas.

Pesquisas brasileiras já tomaram a obra como objeto para discutir sexualidade, normalização dos corpos, representação do feminino, linguagem e produção infantil de novos sentidos. Souza, Oliveira e Calsa (2020), por exemplo, analisaram o conto em diálogo com questões relacionadas à sexualidade e à normalização dos corpos, concluindo pela necessidade de ultrapassar leituras pouco problematizadoras dos contos utilizados nas instituições educativas.

Oliveira e Girotto (2023), por sua vez, ao discutirem a atividade criadora das crianças a partir do reconto de histórias, chamam a atenção para as relações hierárquicas

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

entre adultos e crianças e para a recorrente representação do homem como protetor e da mulher como sujeito que necessita de proteção em narrativas tradicionais. Já Sousa, Pereira e Andrade (2022), ao analisarem releituras de contos clássicos protagonizadas por personagens negros, defendem a importância de uma literatura infantil capaz de valorizar as diferenças étnico-raciais e romper com perspectivas adultocêntricas e moralizantes.

Mais recentemente, Marques e Andrade (2024) colocaram a versão dos Irmãos Grimm em diálogo com Chapeuzinho Vermelho e o Boto-Cor-de-Rosa, demonstrando a possibilidade de ressignificar narrativas tradicionais por meio de perspectivas decoloniais. Também Emilião, Souza e Moura (2025), ao analisarem finais produzidos por crianças para Chapeuzinho Vermelho, observaram que as recriações infantis abrem possibilidades de deslocamento dos sentidos cristalizados da narrativa.

Esses trabalhos demonstram que Chapeuzinho Vermelho não precisa ser abordado apenas como uma narrativa destinada ao entretenimento ou à transmissão de uma lição moral. O conto pode constituir objeto de problematização das formas pelas quais infância, feminilidade, autoridade, proteção e diferença são culturalmente significadas.

Entretanto, interessa-nos acrescentar outra lente a esse debate. Em vez de examinarmos isoladamente a representação da menina, da infância ou do feminino, perguntamos o que se torna visível quando diferentes marcadores e posições sociais são colocados em relação.

Dessa inquietação emerge o problema que orienta esta investigação: de que maneira uma leitura interseccional do conto Chapeuzinho Vermelho pode contribuir para problematizar relações de gênero, geração, raça e classe e produzir possibilidades de reflexão pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

O objetivo geral consiste em analisar, à luz da perspectiva interseccional, como relações de gênero, geração, raça e classe podem ser problematizadas a partir do conto Chapeuzinho Vermelho, discutindo suas implicações para práticas pedagógicas críticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A relevância do estudo encontra-se justamente no encontro entre esses campos. Não pretendemos demonstrar que os Irmãos Grimm produziram uma narrativa "interseccional", tampouco aplicar categorias contemporâneas ao conto como se

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

estivessem originalmente formuladas nele. O movimento analítico é outro: tomamos a interseccionalidade como lente de leitura para interrogar as posições ocupadas pelas personagens, as relações estabelecidas entre elas e, também, aquilo que permanece silenciado na narrativa.

Tal escolha permite preservar a dimensão literária do conto e, simultaneamente, reconhecer que sua mediação pedagógica não é neutra. Uma narrativa pode reproduzir sentidos naturalizados quando utilizada apenas para confirmar uma moral previamente estabelecida, mas também pode provocar perguntas e produzir deslocamentos quando professores e crianças são convidados a interrogá-la.

INTERSECCIONALIDADE, INFÂNCIA E EDUCAÇÃO: UMA LENTE PARA REPENSAR AS DIFERENÇAS

O conceito de interseccionalidade possui raízes na produção intelectual e política das mulheres negras e ganhou sistematização acadêmica a partir das formulações de Kimberlé Crenshaw. No contexto brasileiro, autoras como Akotirene (2019) têm contribuído para sua apropriação crítica, ressaltando sua vinculação histórica ao feminismo negro e advertindo contra seu emprego como simples enumeração de diferenças.

Essa advertência é particularmente importante para esta investigação. Trabalhar com gênero, raça, classe e geração não significa procurar quatro elementos independentes no conto e produzir uma seção para cada um deles. A interseccionalidade exige compreender como determinadas posições são constituídas simultaneamente por diferentes relações sociais.

Akotirene (2019) permite compreender que as experiências não podem ser explicadas satisfatoriamente por uma única categoria. Da mesma maneira, Carneiro (2011) demonstra, a partir da realidade brasileira, que gênero e raça participam conjuntamente da produção das desigualdades e que a universalização da categoria “mulher”, por exemplo, pode ocultar diferenças significativas entre as próprias mulheres.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Ribeiro (2017), ao discutir o lugar de fala, contribui para a compreensão de que os sujeitos ocupam posições sociais que condicionam suas experiências e possibilidades de reconhecimento. A autora não reduz essas posições a características individuais; interessa compreender como as estruturas sociais estabelecem condições distintas para que determinados sujeitos sejam vistos, ouvidos e reconhecidos.

No campo educacional, essa compreensão permite problematizar a ideia de uma infância universal. As crianças compartilham uma posição geracional, mas não vivenciam a infância da mesma maneira, uma vez que diferentes posições sociais atravessam suas experiências e possibilidades de reconhecimento. Nesse sentido, as contribuições de Carneiro (2011), Ribeiro (2017) e Akotirene (2019) possibilitam compreender que gênero, raça e classe não constituem dimensões isoladas, mas participam das diferentes formas pelas quais os sujeitos experienciam e significam o mundo.

Nesse sentido, uma abordagem interseccional nos anos iniciais não pressupõe ensinar às crianças uma definição abstrata e acadêmica de interseccionalidade. Significa construir situações pedagógicas nas quais elas possam perceber diferenças, questionar desigualdades e reconhecer a pluralidade das experiências humanas.

A literatura oferece condições especialmente interessantes para esse movimento, pois permite que tais questões sejam produzidas no encontro entre narrativa, personagens, imaginação e experiência, como destaca a seção seguinte.

LITERATURA INFANTIL: ENTRE A NARRATIVA E A PRODUÇÃO DE SENTIDOS

Reconhecer a literatura como espaço de problematização não significa reduzi-la a um recurso destinado à transmissão de valores ou conteúdos sociais. Esse cuidado torna-se particularmente importante quando pensamos, à luz de Akotirene (2019), que uma perspectiva interseccional não se limita à identificação ou à enumeração de diferenças, mas interroga as relações por meio das quais determinadas posições sociais são produzidas.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Desse modo, quando uma obra literária é utilizada apenas para ensinar uma moral previamente estabelecida, corre-se o risco não apenas de limitar sua abertura interpretativa, mas também de restringir as possibilidades de questionamento acerca dos sujeitos e das relações representadas na narrativa.

Essa compreensão aproxima-se das reflexões de Carneiro (2011), para quem a análise das desigualdades exige atenção às formas pelas quais diferentes relações sociais se articulam e produzem posições distintas entre os sujeitos. No campo da literatura infantil, esse movimento possibilita deslocar o olhar de uma mensagem supostamente universal para as experiências, relações e diferenças que atravessam as personagens.

A literatura não precisa, portanto, oferecer respostas prontas; pode suscitar estranhamentos, dúvidas e novas perguntas, permitindo que as crianças estabeleçam relações entre a narrativa, suas próprias experiências e diferentes formas de compreender o mundo.

Estudos brasileiros realizados a partir de Chapeuzinho Vermelho também apontam para possibilidades de deslocamento dos sentidos tradicionalmente associados à narrativa. Oliveira e Girotto (2023), ao discutirem a atividade criadora das crianças a partir do reconto de histórias, possibilitam compreendê-las não apenas como receptoras de sentidos previamente estabelecidos, mas como participantes de sua produção. Em direção semelhante, Emilião, Souza e Moura (2025), ao analisarem recriações de Chapeuzinho Vermelho, evidenciam possibilidades de produção de outros sentidos e desfechos para a narrativa.

Sousa, Pereira e Andrade (2022) ampliam essa discussão ao analisarem releituras de contos clássicos protagonizadas por personagens negros. Para os autores, a literatura infantil pode contribuir para descolonizar representações da infância ao valorizar sujeitos, culturas e experiências historicamente invisibilizados e ao se distanciar de perspectivas autoritárias e adultocêntricas.

Essa compreensão converge com Carneiro (2011) ao problematizar processos de invisibilização e desigualdade e se aproxima de Akotirene (2019) ao evidenciar a necessidade de considerar as relações entre diferentes posições sociais, em vez de compreendê-las isoladamente.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nesse sentido, a questão pedagógica não precisa se restringir à pergunta "qual ensinamento esta história transmite?". Uma leitura orientada por essas contribuições permite formular outras indagações: quem ocupa o centro da narrativa? Quem fala? Quem decide? Quem cuida? Quem protege? Quem precisa ser protegido? Que sujeitos aparecem? Que modos de viver são apresentados como comuns? O que não aparece? Tais perguntas não retiram a literatura de seu campo próprio nem transformam o texto literário em mero pretexto para abordar questões sociais. Ao contrário, direcionam o olhar para as personagens, suas ações, os conflitos, as relações e os silêncios que constituem a própria narrativa.

É nesse movimento que Chapeuzinho Vermelho se apresenta como um documento particularmente fértil para esta investigação. Sua potencialidade analítica não reside na suposição de que o conto apresente explicitamente discussões sobre gênero, geração, raça e classe, mas nas possibilidades de interrogar as relações construídas entre suas personagens e os lugares que ocupam na narrativa.

A perspectiva interseccional de Akotirene (2019), em diálogo com as problematizações de Carneiro (2011), Ribeiro (2017) e Sousa, Pereira e Andrade (2022), permite, assim, deslocar a leitura de uma busca por ensinamentos previamente determinados para uma análise das relações, posições, diferenças e ausências que podem emergir do texto.

Desse modo, a mediação pedagógica de Chapeuzinho Vermelho pode preservar a abertura própria da experiência literária e, simultaneamente, criar condições para problematizar sentidos socialmente naturalizados. Não se trata de transformar o conto em uma "aula sobre interseccionalidade", mas de assumir a interseccionalidade como uma lente que orienta o olhar de quem seleciona, lê e questiona a narrativa. É nesse deslocamento que a literatura pode favorecer não apenas a produção de sentidos pelas crianças, mas também a reflexão sobre quais sujeitos, experiências e modos de existência aprendemos a reconhecer (ou a não reconhecer) nas histórias que contamos.

PERCURSO METODOLÓGICO

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Desenvolvemos uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental. A opção pela abordagem qualitativa fundamenta-se em Lüdke e André (1986), para quem a investigação em educação pressupõe a compreensão dos fenômenos em sua complexidade e em relação aos contextos nos quais os significados são produzidos. Nessa perspectiva, mais do que mensurar ou quantificar ocorrências, interessa-nos interpretar os sentidos presentes no material analisado e as relações que podem ser construídas a partir dele.

A dimensão bibliográfica da investigação compreendeu o diálogo com estudos sobre interseccionalidade, infância, literatura infantil e educação, constituindo o aporte teórico a partir do qual o objeto foi problematizado. A dimensão documental, por sua vez, concentrou-se na análise do conto Chapeuzinho Vermelho, dos Irmãos Grimm (2001), tomado, nesta pesquisa, como documento cultural e literário. Essas duas dimensões não foram conduzidas de forma isolada, uma vez que o referencial teórico orientou as questões dirigidas ao documento, enquanto a análise da narrativa possibilitou tensionar e mobilizar os conceitos discutidos teoricamente.

A pesquisa documental mostra-se pertinente quando o interesse investigativo recai sobre materiais que podem ser examinados e reinterpretados em função do problema que orienta a investigação. Em consonância com a perspectiva qualitativa discutida por Lüdke e André (1986), o documento não é tomado apenas como fonte de informações explícitas, mas como material passível de interpretação, cujos sentidos são construídos na relação entre o objeto, o problema de pesquisa e o referencial teórico mobilizado pelo pesquisador. Nesse sentido, a análise de Chapeuzinho Vermelho não busca identificar significados fixos ou atribuir à narrativa discussões que nela não estejam explicitamente formuladas, mas interrogá-la a partir da lente interseccional adotada neste estudo.

Assim, não pretendemos investigar a recepção do conto por estudantes nem avaliar os resultados de uma intervenção pedagógica já realizada. Nosso objeto de análise encontra-se na própria narrativa e nas relações de sentido que podem ser problematizadas quando ela é interrogada à luz da perspectiva interseccional. Desse modo, a investigação volta-se para as personagens, as relações estabelecidas entre elas, as posições que ocupam e os elementos presentes ou ausentes no texto, buscando compreender como gênero,

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

geração, raça e classe podem ser mobilizados analiticamente sem pressupor que tais categorias estejam originalmente formuladas no conto.

CONSTITUIÇÃO E ESCOLHA DO CORPUS

O corpus documental foi constituído pela versão de Chapeuzinho Vermelho, dos Irmãos Grimm, disponibilizada pelo Ministério da Educação em uma coletânea de textos destinada ao trabalho formativo e pedagógico. Na narrativa, a menina recebe da mãe a tarefa de levar bolo e vinho à avó adoentada, acompanhada da recomendação de permanecer no caminho. A partir dessa orientação, desenvolve-se o encontro com o lobo e os acontecimentos subsequentes que estruturam o conto.

A escolha desse documento foi orientada por três razões. A primeira refere-se à circulação cultural de Chapeuzinho Vermelho, narrativa amplamente conhecida e continuamente retomada em diferentes gerações, adaptações, produções destinadas ao público infantil e práticas escolares. Essa permanência contribui para que o conto seja reconhecido por diferentes públicos e, ao mesmo tempo, possibilita que seus sentidos sejam retomados e ressignificados em distintos contextos sociais e educacionais.

A segunda razão relaciona-se à presença do conto em pesquisas e discussões educacionais brasileiras. Souza, Oliveira e Calsa (2020), por exemplo, evidenciam sua potencialidade para problematizar questões relacionadas à sexualidade, ao corpo e à subjetividade no contexto educacional.

Em direção semelhante, estudos mais recentes têm recorrido aos contos clássicos para discutir linguagem, criação infantil, representação do feminino e possibilidades de releitura a partir de perspectivas decoloniais, ampliando os modos pelos quais essas narrativas podem ser interrogadas no campo da educação.

A terceira razão vincula-se diretamente ao problema desta investigação. A narrativa apresenta uma protagonista situada, simultaneamente, nas posições de menina e criança; evidencia uma rede de cuidado constituída predominantemente por personagens femininas; estabelece relações entre infância e autoridade adulta; organiza a

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

circulação da protagonista entre a casa, o caminho e a floresta; e contém presenças, ausências e indeterminações que podem ser interrogadas a partir da perspectiva teórica adotada. Tais elementos não tornam o conto, por si só, uma narrativa interseccional, mas oferecem possibilidades para analisá-lo por meio dessa lente.

Não escolhemos Chapeuzinho Vermelho, por considerá-lo um conto "interseccional". Sua escolha decorre justamente da possibilidade de interrogar uma narrativa amplamente conhecida e culturalmente naturalizada a partir de outra perspectiva analítica. Nesse movimento, a interseccionalidade não é atribuída ao documento como uma característica originalmente presente nele, mas mobilizada como lente teórica para problematizar relações, posições e silêncios presentes na narrativa.

PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Para a organização e a interpretação do corpus, recorremos à Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), considerando as etapas de pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Essas etapas orientaram o percurso analítico, possibilitando a passagem das primeiras leituras do documento à codificação das unidades de sentido e, posteriormente, à construção das categorias de análise.

Na pré-análise, realizamos leituras sucessivas do conto, buscando inicialmente compreender sua organização e reconhecer elementos pertinentes ao problema e ao objetivo da investigação, sem estabelecer categorias analíticas previamente fechadas. Nessa etapa, voltamos nossa atenção para as personagens, suas ações e relações, os espaços nos quais circulam, as orientações recebidas, os conflitos estabelecidos e os desfechos apresentados pela narrativa.

Na etapa de exploração do material, selecionamos unidades de sentido relacionadas às posições ocupadas pelas personagens e às relações estabelecidas entre elas. A partir dessas unidades, foram construídos códigos iniciais, entre os quais: "menina/criança"; "mãe/orientação"; "avó/cuidado"; "mulheres e cuidado"; "obediência"; "desobediência"; "proteção"; "autoridade adulta"; "circulação da menina";

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

"perigo"; "figura masculina/proteção"; "família"; "alimento"; "doença"; "casa"; "floresta"; "corpo não racialmente nomeado" e "ausências de caracterização social".

Nesse processo, um cuidado metodológico mostrou-se necessário: a ausência de determinada informação no documento não foi automaticamente tomada como evidência. Se a narrativa não explicita, por exemplo, a raça ou a classe social da protagonista, não atribuímos tais características à personagem.

As ausências e indeterminações foram consideradas analiticamente na medida em que possibilitam problematizar os sentidos que podem ser produzidos em torno da narrativa, sem transformar aquilo que o documento não informa em dado empírico. Desse modo, procuramos preservar os limites do corpus e evitar interpretações que ultrapassassem aquilo que o próprio documento permite sustentar.

Após a codificação inicial, aproximamos unidades que compartilhavam núcleos de sentido. Os códigos "mulher", "mãe", "avó", "menina" e "cuidado" convergiram para um primeiro núcleo relacionado à feminização do cuidado. "Criança", "orientação", "obediência", "perigo", "proteção" e "adulto" foram aproximados em torno das relações geracionais e de poder. Por sua vez, "não racialização textual", "condições materiais", "alimentação", "família" e "ausências" constituíram um terceiro núcleo, relacionado às formas de representação e aos limites do próprio documento.

Um quarto núcleo foi construído a partir de unidades como "mediação", "pergunta", "releitura", "outros finais" e "deslocamento". Diferentemente dos anteriores, entretanto, esse núcleo não decorreu exclusivamente de elementos internos à narrativa, mas do diálogo estabelecido entre o documento e a produção educacional mobilizada na dimensão bibliográfica da investigação. Essa distinção é metodologicamente relevante, pois explicita que a análise não ocorreu de maneira desvinculada do referencial teórico, mas por meio de um movimento interpretativo entre corpus, problema de pesquisa e literatura consultada.

Na etapa de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, os núcleos de sentido foram colocados em diálogo com a perspectiva interseccional e com os estudos sobre literatura, infância e educação. Em consonância com Bardin (2011), esse movimento possibilitou ultrapassar a descrição dos elementos presentes no documento e

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

avançar para sua interpretação em relação ao problema investigado. Desse processo foram construídas quatro categorias analíticas:

a) Entre o feminino e o cuidado: lugares atribuídos às mulheres;

b) Entre proteção e obediência: infância, geração e relações de poder;

c) Entre presenças e ausências: raça, classe e representação;

d) Entre reprodução e deslocamento: possibilidades da mediação pedagógica.

As categorias construídas não devem ser compreendidas como compartimentos independentes. Embora tenham sido organizadas separadamente para fins analíticos, gênero, geração, raça e classe se atravessam na produção das posições ocupadas pelos sujeitos. Chapeuzinho não é primeiro criança e depois menina; sua condição geracional é vivida a partir de uma posição generificada, assim como as possibilidades de representação dessa infância podem assumir sentidos distintos quando atravessadas por raça, classe e território. É justamente nesse entrecruzamento que situamos a contribuição da perspectiva interseccional: não na soma de marcadores, mas na problematização das relações que os constituem simultaneamente.

As categorias, portanto, não foram definidas previamente com a finalidade de enquadrar a narrativa em classificações estabelecidas a priori. Elas foram construídas no movimento entre leitura documental, identificação e codificação das unidades de sentido, aproximação dos códigos, constituição dos núcleos e interpretação teórica do material, conforme a lógica analítica proposta por Bardin (2011). Desse modo, embora a construção das categorias tenha sido orientada pelo problema da pesquisa e pelo referencial teórico adotado, sua configuração resultou do diálogo contínuo entre o corpus e as lentes analíticas mobilizadas na investigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leitura analítica de Chapeuzinho Vermelho evidencia que uma narrativa amplamente conhecida pode suscitar outros questionamentos quando interrogada para além de seus sentidos mais recorrentes. Nesse movimento, interessou-nos menos atribuir ao conto significados previamente estabelecidos e mais compreender as relações,

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

posições e silêncios que se tornam visíveis a partir da análise. É nesse exercício interpretativo que situamos os resultados e as discussões apresentados a seguir.

ENTRE O FEMININO E O CUIDADO: LUGARES ATRIBUÍDOS ÀS MULHERES

A primeira categoria foi construída a partir da recorrência de personagens femininas associadas às relações de cuidado. Na narrativa analisada, três personagens compõem uma cadeia familiar: mãe, menina e avó. A mãe desencadeia a ação inicial ao solicitar que a filha leve alimentos à avó adoentada; Chapeuzinho assume a tarefa de realizar esse cuidado; e a avó ocupa a posição de quem necessita dele.

Embora essa configuração possa, inicialmente, ser compreendida apenas como elemento necessário ao desenvolvimento do enredo, a perspectiva interseccional permite deslocar o olhar e perguntar por que o circuito inicial de cuidado é constituído predominantemente por personagens femininas.

Isso não significa afirmar que o conto "ensina" às meninas que elas devem cuidar, pois tal conclusão ultrapassa os limites do documento analisado. O que a narrativa permite identificar é uma aproximação entre feminilidade, parentesco e cuidado. Essa constatação pode ser problematizada a partir de Carneiro (2011), ao demonstrar que as experiências das mulheres não se produzem fora das relações sociais que as constituem.

Akotirene (2019) amplia essa compreensão ao advertir que "mulher" não deve ser tomada como categoria homogênea e isolada, uma vez que diferentes relações sociais atravessam as posições ocupadas pelos sujeitos. Assim, mais do que atribuir ao conto uma mensagem previamente definida sobre papéis femininos, interessa-nos questionar como determinadas relações entre gênero e cuidado se organizam na própria narrativa.

Essa perspectiva possibilita deslocar a pergunta pedagógica "por que Chapeuzinho foi visitar a avó?" para outra indagação: "quem cuida de quem nessa história?". Embora aparentemente simples, essa mudança produz outro campo interpretativo, pois permite discutir diferentes organizações familiares e formas de

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

compartilhamento das responsabilidades de cuidado sem transformar a literatura em uma aula moral sobre "papéis de gênero".

Tal movimento aproxima-se da compreensão de Ribeiro (2017) de que os sujeitos ocupam posições socialmente constituídas, o que permite interrogar não apenas quem realiza determinada ação, mas também quais posições tornam certas práticas socialmente mais recorrentes para alguns sujeitos do que para outros.

A discussão ganha maior densidade quando colocada em diálogo com Oliveira e Girotto (2023), que problematizam relações hierarquizadas entre adultos e crianças e representações recorrentes nas quais personagens masculinas assumem posições de proteção, enquanto personagens femininas são situadas em condições de vulnerabilidade. No conto analisado, produz-se uma tensão semelhante: enquanto o cuidado cotidiano circula inicialmente entre personagens femininas, a resolução do perigo, na estrutura narrativa dos Grimm, ocorre mediante a intervenção de uma figura masculina adulta.

Não se trata de estabelecer uma oposição simplificada entre homens e mulheres, mas de perceber como cuidado, proteção, feminilidade e autoridade se distribuem entre as personagens. É justamente esse movimento que conduz à segunda categoria, na qual gênero passa a ser analisado em articulação com geração e relações de poder.

ENTRE PROTEÇÃO E OBEDIÊNCIA: INFÂNCIA, GERAÇÃO E RELAÇÕES DE PODER

A protagonista de Chapeuzinho Vermelho não ocupa apenas uma posição generificada; ela é, simultaneamente, menina e criança. Essa articulação é relevante porque evidencia uma das contribuições da perspectiva interseccional para a análise. Se gênero fosse considerado isoladamente, poderíamos concentrar a atenção apenas na representação do feminino; se geração fosse tomada separadamente, a discussão poderia limitar-se às relações entre adultos e crianças.

Akotirene (2019), ao questionar análises que fragmentam os marcadores sociais, oferece elementos para compreender que essas posições são produzidas relacional e

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

simultaneamente. Assim, Chapeuzinho vivencia sua condição geracional a partir de uma posição também generificada.

Logo no início da narrativa, a mãe estabelece orientações sobre como a filha deve realizar o percurso até a casa da avó. O texto relaciona o cumprimento dessas recomendações à realização segura da tarefa. Uma leitura centrada exclusivamente na moral da história poderia reduzir essa estrutura à conclusão de que Chapeuzinho sofreu as consequências do perigo porque não obedeceu. Entretanto, essa interpretação merece ser problematizada quando se considera a posição geracional ocupada pela protagonista.

Oliveira e Girotto (2023), ao discutirem relações hierárquicas entre adultos e crianças em narrativas e práticas de reconto, oferecem elementos para tensionar formas adultocêntricas de compreender a infância. Em diálogo com essa perspectiva, a análise de Chapeuzinho Vermelho permite questionar uma interpretação que transfere integralmente à criança a responsabilidade pelo perigo vivenciado. Não se trata de negar a importância das orientações de segurança, mas de reconhecer que a proteção não deve ser confundida com submissão, assim como autonomia infantil não significa ausência de responsabilidade por parte dos adultos.

Desse deslocamento emergem outras possibilidades de questionamento: por que Chapeuzinho realiza o percurso sozinha? Quem é responsável por sua segurança? O que significa proteger uma criança? Toda desobediência produz perigo? Em quais situações as crianças podem tomar decisões e em quais necessitam da participação dos adultos?

Essas perguntas deslocam a discussão da dicotomia “criança obediente/criança desobediente” e possibilitam abordar proteção, autonomia e responsabilidade de maneira mais complexa. Ao mesmo tempo, reforçam a compreensão de que a protagonista não pode ser analisada apenas como “menina” ou somente como “criança”, pois gênero e geração participam conjuntamente da posição que ela ocupa na narrativa.

ENTRE PRESENÇAS E AUSÊNCIAS: RAÇA, CLASSE E REPRESENTAÇÃO

Esta foi a categoria que exigiu maior cautela metodológica. Uma leitura interseccional poderia conduzir à expectativa de localizar obrigatoriamente raça e classe

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

em todas as personagens. Entretanto, proceder dessa maneira significaria substituir aquilo que o documento efetivamente apresenta pelas expectativas teóricas do pesquisador. Akotirene (2019), ao advertir contra a utilização da interseccionalidade como mera soma de marcadores, contribui para evitar esse movimento. Trabalhar interseccionalmente não significa preencher artificialmente todas as categorias, mas interrogar como diferentes relações sociais se tornam visíveis, invisíveis ou indeterminadas no material analisado.

Na versão documental examinada, não foram encontrados elementos suficientes para afirmar a identidade racial de Chapeuzinho ou estabelecer precisamente a classe social de sua família. Esse resultado, contudo, não encerra a discussão; modifica a direção da análise. Se a narrativa não informa a raça da protagonista, torna-se possível questionar por que determinadas representações de Chapeuzinho se tornaram culturalmente familiares. A questão, portanto, desloca-se da tentativa de atribuir uma identidade racial à personagem para a problematização dos processos culturais por meio dos quais determinadas imagens da infância são reiteradas e naturalizadas.

É nesse ponto que Sousa, Pereira e Andrade (2022) contribuem para ampliar a análise. Ao examinarem releituras de contos clássicos protagonizadas por personagens negros, os autores demonstram possibilidades de valorização de culturas, sujeitos e contextos historicamente invisibilizados, defendendo uma literatura infantil capaz de tensionar representações hegemônicas da infância.

Essa perspectiva dialoga com Carneiro (2011), cuja análise das articulações entre racismo, sexismo e desigualdade permite compreender que a ausência de determinados sujeitos dos espaços de representação também merece ser problematizada. Assim, não se trata de afirmar qual seria a raça de Chapeuzinho, mas de perguntar quais representações aprendemos culturalmente a reconhecer como universais.

Marques e Andrade (2024) aproximam-se dessa discussão ao colocarem a narrativa dos Grimm em diálogo com Chapeuzinho Vermelho e o Boto-Cor-de-Rosa. Ao deslocar o conto clássico para outros contextos culturais, a releitura evidencia que personagens, espaços e experiências podem adquirir novos sentidos. Esse movimento demonstra que a permanência de uma estrutura narrativa não exige a permanência de uma única representação possível de infância, território ou identidade.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Do ponto de vista pedagógico, essa discussão pode ser mobilizada mediante a apresentação de diferentes representações da personagem e a formulação de perguntas como: “qual delas é Chapeuzinho Vermelho?”. Se diferentes imagens puderem ser reconhecidas como possíveis representações da personagem, outras questões tornam-se pertinentes: Chapeuzinho poderia ser uma menina negra? Poderia ser indígena? Poderia viver em uma comunidade rural brasileira ou em uma periferia urbana? O que precisaria mudar na narrativa e o que poderia permanecer? O objetivo dessas perguntas não é preencher as indeterminações do documento, mas problematizar como produzimos culturalmente aquilo que o texto deixa em aberto.

Cuidado semelhante é necessário em relação à classe social. A narrativa menciona alimentos destinados à avó adoentada e apresenta espaços como casa, caminho e floresta, mas tais elementos não autorizam uma classificação econômica precisa das personagens. Podem, entretanto, favorecer perguntas sobre as condições materiais do cuidado: todas as famílias dispõem dos mesmos recursos? Quem cuida das pessoas idosas ou adoecidas? Todas as pessoas vivem próximas de seus familiares? De que maneira território e condições econômicas podem modificar as experiências de infância e de cuidado?

É justamente nesse ponto que a perspectiva interseccional demonstra sua força analítica. Como propõe Akotirene (2019), não se trata de adicionar raça, gênero e classe como categorias independentes, mas de compreender como diferentes relações sociais se constituem conjuntamente.

Não precisamos, portanto, “transformar” Chapeuzinho em uma menina pobre, rica, negra ou branca para discutir raça e classe. Podemos partir dos próprios limites e silêncios do documento para problematizar quais experiências são frequentemente tomadas como universais e quais precisam ser nomeadas para se tornarem visíveis. Essa postura preserva os limites empíricos da análise e, simultaneamente, mantém aberta sua potência crítica.

ENTRE REPRODUÇÃO E DESLOCAMENTO: POSSIBILIDADES DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A quarta categoria foi construída no diálogo entre os resultados anteriores e os estudos brasileiros que investigaram pedagogicamente Chapeuzinho Vermelho. Um dos principais resultados desta análise é que a potência crítica não reside automaticamente no conto, mas nas relações que podem ser estabelecidas entre narrativa, leitura e mediação pedagógica. A mesma obra, portanto, pode sustentar práticas significativamente distintas, dependendo das perguntas formuladas e das possibilidades interpretativas criadas no processo de leitura.

Em uma atividade, por exemplo, o professor pode perguntar: quem é a personagem principal? Onde mora a avó? O que Chapeuzinho levava? Quem apareceu na floresta? Quem salvou Chapeuzinho? Tais perguntas não são necessariamente inadequadas, pois podem favorecer a compreensão de elementos explícitos da narrativa. Entretanto, quando o trabalho pedagógico se encerra nesse nível, outras possibilidades de interpretação permanecem pouco exploradas.

Em diálogo com Akotirene (2019), a mediação pode deslocar-se da identificação isolada de elementos do texto para as relações entre as posições ocupadas pelas personagens. Nesse movimento, outras perguntas tornam-se possíveis: quem cuida nessa história? Por que são essas personagens que cuidam? Quem possui autoridade? Chapeuzinho precisa necessariamente ser salva? Como seria a história se ela própria encontrasse uma saída? O que mudaria se a personagem fosse um menino? Como imaginamos Chapeuzinho? O texto informa a cor de sua pele? Todas as famílias se parecem com aquela apresentada na narrativa? Como seria essa história se acontecesse no lugar onde vivemos?

Não se trata de substituir a compreensão textual por uma discussão social externa à obra, mas de ampliar as possibilidades de leitura a partir dos elementos que a própria narrativa oferece. Sousa, Pereira e Andrade (2022), ao problematizar representações étnico-raciais e perspectivas adultocêntricas nos contos infantis, contribuem para compreender a mediação como possibilidade de deslocar sentidos naturalizados.

Marques e Andrade (2024), por sua vez, evidenciam que releituras de narrativas clássicas podem inserir outros contextos culturais e produzir novos sentidos,

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

demonstrando que a permanência do conto não exige a reprodução das mesmas formas de representar sujeitos e experiências.

As produções infantis também ocupam lugar importante nesse processo. Estudos que analisaram recriações de Chapeuzinho Vermelho mostram que as crianças não precisam permanecer apenas como receptoras de sentidos previamente estabelecidos. Ao recontar, modificar personagens e construir outros desfechos, podem reorganizar relações e produzir novas possibilidades narrativas.

Essa constatação aproxima-se da discussão de Oliveira e Girotto (2023) sobre a atividade criadora das crianças, na medida em que reconhece a infância como participante da produção de sentidos, e não apenas como destinatária de interpretações construídas pelo mundo adulto.

Nesse ponto encontra-se uma das principais implicações desta investigação para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Uma prática pedagógica orientada pela perspectiva interseccional não exige que o professor transforme a interseccionalidade em um conceito abstrato a ser memorizado pelas crianças.

Ao contrário, significa criar condições para que diferentes experiências, posições e possibilidades de existência possam participar da leitura. Como sugere Ribeiro (2017), reconhecer posições sociais distintas implica compreender que os sujeitos não experienciam o mundo a partir do mesmo lugar; pedagogicamente, isso pode significar ampliar as possibilidades de quem pode falar, aparecer, decidir, cuidar ou ser reconhecido nas narrativas.

A interseccionalidade atua, assim, primeiramente na lente do professor. É o docente quem pode aprender a desconfiar da aparente neutralidade das representações e elaborar perguntas capazes de ampliar as possibilidades de leitura. Nesse sentido, Akotirene (2019) contribui não para oferecer um roteiro fechado de perguntas, mas para deslocar uma leitura baseada em categorias isoladas em direção à compreensão das relações que constituem simultaneamente os sujeitos. A mediação pedagógica torna-se, portanto, um espaço no qual a literatura pode tanto reproduzir sentidos naturalizados quanto favorecer seu questionamento.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

DA CHAPEUZINHO QUE OBEDECE ÀS CHAPEUZINHOS QUE PODEM EXISTIR

A análise das quatro categorias permitiu identificar um movimento que não estava previamente formulado no início da investigação. Quando examinamos Chapeuzinho Vermelho apenas em sua estrutura mais conhecida, encontramos uma narrativa culturalmente familiar. Entretanto, quando aproximamos gênero, geração, raça, classe e mediação pedagógica, o próprio singular presente no título começa a ser tensionado:

QUANTAS CHAPEUZINHOS CABEM EM CHAPEUZINHO VERMELHO?

Essa pergunta sintetiza parte dos resultados produzidos pela análise. Pode haver a Chapeuzinho obediente, a curiosa, a menina que sente medo, aquela que toma decisões, a que necessita de proteção e a que encontra suas próprias estratégias. Também podemos imaginar a Chapeuzinho branca, negra ou indígena; aquela que vive no campo, na cidade ou em outros territórios.

Essas possibilidades dialogam com Sousa, Pereira e Andrade (2022) e Marques e Andrade (2024), na medida em que seus estudos demonstram que os contos clássicos podem ser deslocados, recriados e atravessados por outras experiências culturais e formas de representação.

Não afirmamos, contudo, que todas as Chapeuzinhos estejam presentes no documento analisado. É precisamente o contrário: elas constituem possibilidades interpretativas que se tornam visíveis quando reconhecemos que nenhuma representação singular da infância é capaz de abarcar a pluralidade das infâncias.

Essa distinção é metodologicamente necessária porque impede que se atribua ao documento aquilo que resulta da interpretação do pesquisador. Ao mesmo tempo, aproxima-se de Akotirene (2019), ao impedir que as diferenças sejam tratadas como simples atributos acrescentados a um sujeito supostamente universal.

A contribuição da perspectiva interseccional, portanto, não consiste em demonstrar que todas as diferenças estejam explicitamente representadas no conto.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Consiste em evidenciar que as posições ocupadas pelos sujeitos não são constituídas por uma única dimensão.

Nesse sentido, Akotirene (2019) oferece elementos para compreender a articulação entre diferentes marcadores; Carneiro (2011) permite problematizar processos de desigualdade e invisibilização; Ribeiro (2017) chama a atenção para as posições sociais a partir das quais os sujeitos são reconhecidos; e Sousa, Pereira e Andrade (2022) e Marques e Andrade (2024) mostram como outras representações podem tensionar sentidos cristalizados nos contos clássicos.

A literatura deixa, assim, de ser tomada como um espelho transparente da realidade e passa a ser compreendida como espaço de produção, circulação e disputa de sentidos. Em Chapeuzinho Vermelho, isso significa que a familiaridade da narrativa não encerra suas possibilidades interpretativas.

Ao contrário, é justamente por conhecermos tão bem determinada Chapeuzinho que podemos começar a perguntar quais outras Chapeuzinhos poderiam existir, e o que essa pergunta revela sobre as formas pelas quais aprendemos a representar infância, gênero, diferença e pertencimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar, à luz da perspectiva interseccional, como as relações de gênero, geração, raça e classe podem ser problematizadas a partir do conto Chapeuzinho Vermelho, discutindo suas implicações para práticas pedagógicas críticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A Análise de Conteúdo possibilitou a construção de quatro categorias: entre o feminino e o cuidado: lugares atribuídos às mulheres; entre proteção e obediência: infância, geração e relações de poder; entre presenças e ausências: raça, classe e representação; e entre reprodução e deslocamento: possibilidades da mediação pedagógica. Embora organizadas separadamente para fins analíticos, essas categorias não constituem dimensões independentes, mas expressam relações que se atravessam e se articulam na produção dos sentidos identificados na narrativa.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A primeira categoria tornou visível uma rede narrativa na qual mãe, menina e avó se encontram articuladas pelo cuidado. Mais do que classificar essa configuração como positiva ou negativa, a perspectiva interseccional permitiu interrogá-la em relação aos lugares socialmente atribuídos ao feminino.

A segunda categoria, por sua vez, evidenciou que Chapeuzinho precisa ser compreendida simultaneamente como menina e criança, uma vez que gênero e geração se articulam nas relações de autoridade, autonomia, proteção e obediência que estruturam parte significativa da narrativa.

Na terceira categoria, identificamos um resultado particularmente relevante para o próprio rigor da análise: a ausência de determinada informação no documento não autoriza o pesquisador a atribuí-la à narrativa. O conto analisado não oferece elementos suficientes para definir a raça ou a classe social da protagonista. Em vez de preencher arbitrariamente essas lacunas, tomamo-las como possibilidades para problematizar representação, universalização e diversidade, preservando os limites do documento analisado.

A quarta categoria evidenciou que a potencialidade crítica da literatura depende significativamente da mediação construída em torno dela. Chapeuzinho Vermelho pode permanecer restrita a uma leitura centrada na menina que desobedece e precisa ser salva ou pode constituir um espaço para interrogar relações de cuidado, poder, infância, gênero, diferenças e formas de representação. A diferença não está apenas no conto, mas também nas perguntas que dirigimos a ele e nas possibilidades de leitura construídas durante sua mediação.

Isso não significa defender a instrumentalização da literatura. O conto não precisa ser transformado em pretexto para uma aula sobre desigualdades sociais, tampouco ter sua abertura literária reduzida a uma mensagem previamente determinada. Sua potencialidade reside justamente na possibilidade de suscitar perguntas, produzir diferentes sentidos e provocar deslocamentos sem determinar, de antemão, todas as respostas.

Nesse sentido, a interseccionalidade pode contribuir para os anos iniciais do Ensino Fundamental não necessariamente como um conceito a ser memorizado pelas

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

crianças, mas como uma perspectiva capaz de transformar o olhar pedagógico de quem seleciona, lê, questiona e medeia a literatura. Trata-se, portanto, menos de ensinar às crianças o que é interseccionalidade e mais de construir possibilidades para que diferentes experiências, sujeitos e modos de existência possam participar da leitura.

A principal contribuição deste estudo encontra-se, assim, no deslocamento de uma pergunta. Em vez de perguntarmos somente "o que Chapeuzinho Vermelho ensina às crianças?", podemos perguntar: "O que podemos aprender sobre nossas próprias formas de compreender as diferenças quando voltamos a perguntar quem pode ser Chapeuzinho Vermelho?"

Essa mudança não elimina nem descaracteriza o conto que atravessou gerações. Ao contrário, preserva sua potência narrativa enquanto amplia suas possibilidades de leitura, permitindo que outras experiências, outras infâncias e outras crianças também possam entrar na história.

REFERÊNCIAS

AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade.** São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019. p. 152.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 6 out. 2026.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil.** São Paulo: Selo Negro, 2011.

EMILIÃO, Soymara; SOUZA, Ana Lucia Gomes de; MOURA, Liliane Neves. Recriações de Chapeuzinho Vermelho: frestas curriculares? **Revista da FAEEBA:** Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 34, n. 77, p. 146–161, jan./mar. 2025. DOI: 10.21879/faeeba2358-0194. 2025.v34.n77.p146-161. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10092845. Acesso em: 6 out. 2026.

GRIMM, Jakob; GRIMM, Wilhelm. Chapeuzinho Vermelho. Tradução de Tatiana Belinky. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Programa de Formação de Professores Alfabetizadores:** coletânea de textos: módulo 2. Brasília, DF: MEC/SEF, 2001. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/provinha_brasil/professor/profa/2009/profa_textos2.pdf. Acesso em: 6 out. 2026.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARQUES, Juliene; ANDRADE, Nadine de. Conto de fadas em (re)construção: veredas decoloniais e polissêmicas na literatura infantil. **Zero-a-Seis,** Florianópolis, v. 26, n. 49, p. 321–338, 2024. DOI: 10.5007/1980-4512. 2024.e95691. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/zeroseis/article/view/95691. Acesso em: 6 out. 2026.

OLIVEIRA, Andreia dos Santos; GIROTTO, Cyntia Graziela Guizelim Simões. Outra representação de mulher em **Uma Chapeuzinho Vermelho.** Zero-a-Seis, Florianópolis, v. 25, n. 47, p. 438–455, 2023. DOI: 10.5007/1980-4512. 2023.e86496. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/zeroseis/article/view/86496. Acesso em: 6 out. 2026.

RIBEIRO, Djamila. **O que é lugar de fala?** Belo Horizonte: Letramento, 2017. 112 p. (Feminismos Plurais).

SOUSA, Edmacy Quirina de; PEREIRA, Reginaldo Santos; ANDRADE, Fábio Santos de. Literatura infantil e relações étnico-raciais: releituras decoloniais de contos clássicos com personagens negros. **Itinerarius Reflectionis,** Jataí, v. 18, n. 3, 2022. DOI: 10.5216/rir.v18i3.74806. Disponível em: https://revistas.ufj.edu.br/index.php/rir/es/article/view/74806. Acesso em: 6 out. 2026.

SOUZA, Ravelli Henrique de; OLIVEIRA, Marta Regina Furlan de; CALSA, Geiva Carolina. Educação e Foucault: um debate sobre sexualidade no conto literário de Chapeuzinho Vermelho. **Revista Interinstitucional Artes de Educar,** [S. l.], v. 6, n. 3, p. 1058–1075, 2020. DOI: 10.12957/riae.2020.54595. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/54595. Acesso em: 6 out. 2026.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CAPÍTULO VII

UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A HISTÓRIA E A CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA NO LIVRO DIDÁTICO DE SOCIOLOGIA[30]

Guilherme Howes Neto[31].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-07

RESUMO: Este estudo analisa de forma comparativa e crítica seis livros didáticos de sociologia distribuídos pelo MEC no âmbito do PNLD 2015, investigando como esses materiais atendem às exigências das Leis nº 10.639 e nº 11.645 sobre a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena. A pesquisa examina tanto a forma, avaliando o espaço e a centralidade dedicados aos temas, quanto o conteúdo, analisando conceitos, linguagem e o uso de imagens iconográficas. Os resultados apontam que, embora alguns manuais ofereçam abordagens aprofundadas, a maioria ainda trata essas temáticas de maneira secundária, fragmentada ou estereotipada, reforçando silenciamentos históricos. Por fim, o texto destaca que os currículos e materiais escolares não são neutros, ressaltando a urgência de uma educação plural que promova de fato a positivação das identidades étnico-raciais e a construção de uma sociedade efetivamente democrática.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de sociologia. Relações étnico-raciais. História e cultura afro-brasileira e indígena. Livro didático. Educação antirracista.

A COMPARATIVE STUDY ON AFRO-BRAZILIAN AND INDIGENOUS HISTORY AND CULTURE IN SOCIOLOGY TEXTBOOKS

ABSTRACT: This study provides a comparative and critical analysis of six sociology textbooks distributed by the Brazilian Ministry of Education (MEC) under the 2015 National Textbook Program (PNLD). It investigates how these materials address the requirements of Laws 10.639 and 11.645, which mandate the teaching of Afro-Brazilian and Indigenous history and culture. The research examines both the form—evaluating the space and centrality allocated to these topics—and the content, by analyzing concepts, language, and the use of iconography. The findings indicate that, while some textbooks offer in-depth approaches, the majority still treat these subjects in a secondary, fragmented, or stereotypical manner, thereby reinforcing historical silences. Finally, the text highlights that school curricula and materials are not neutral, underscoring the urgent need for a pluralistic education that genuinely promotes the positive affirmation of ethnic-racial identities and the construction of a truly democratic society.

KEYWORDS: Sociology education. Ethnic-racial relations. Afro-Brazilian and Indigenous history and culture. Textbook. Anti-racist education.

30 Texto apresentado originalmente no I SEMINÁRIO POLÍTICAS PÚBLICAS E AÇÕES AFIRMATIVAS da UFSM (2015) e posteriormente revisado e atualizado em janeiro de 2023 por conta dos 20 anos da Lei 10.639 e os 15 anos da Lei 11.645.

31 https://orcid.org/0000-0002-4226-2979. E-mail: guilhermehowes@gmail.com.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Por conta dos 20 anos da Lei 10.639 e dos 15 anos da 11.645 completados em 2023, este estudo buscou analisar como as Leis nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, e nº11.645, de 10 de março de 2008, que incluem no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade das temáticas "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena", tem contribuído, implicado, balizado a elaboração do conteúdo dos livros didáticos da disciplina de Sociologia para o Ensino Médio.

Para tanto, foram tomados como base de análise e discussão os seis Livros Didáticos distribuídos pelo MEC[32] – Secretaria de Educação Básica e FNDE, para a Rede Pública estadual do Rio Grande do Sul (atinentes ao PNLD 2015 Ensino Médio), para o componente curricular Sociologia[33]: Optou-se por esse recorte temporal (até o PNLD de 2015) por entendermos que depois esse período, pós Golpe de 2016[34], o Brasil mergulhou em uma crise democrática institucional que comprometeu profundamente as políticas educacionais de cunho democrático, o que, requereria, por sua vez, uma análise específica modulada por outras variáveis que não estas da análise em tela.

Os livros de que este estudo se ocupa são todos eles, de 2013, ano em que particularmente eclode no Brasil "um golpe em marcha" até o presente[35].

1. *Sociologia para o Ensino Médio*. Editora Saraiva. TOMAZI, 2013;

2. *Tempos Modernos, Tempos de Sociologia*. Editora do Brasil. BOMENY, 2013;

3. *Sociologia*. Editora Scipione. ARAÚJO, 2013;

4. *Sociologia em Movimento*. Editora Moderna. SILVA, 2013;

32 A ordem em que os Materiais Didáticos estão dispostos segue a sequência em que são apresentados no Guia de livros didáticos. PNLD 2015. Ensino Médio. Componente Curricular: Sociologia. Distribuído pelo Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília: 2014.

33 A sociologia compreendida aqui como a disciplina que sintetiza o campo disciplinar das Ciências Sociais. Cabe aqui definir a diferença entre ciências sociais (em sentido lato) e Ciências Sociais (em sentido estrito). A primeira expressão, com letras minúsculas, se refere a um campo inespecífico do saber. Nela podem estar inseridas todas e quaisquer disciplinas que pressuponham o social como seu instrumento de observação ou seu campo de estudo. No entanto, a segunda expressão, com letras maiúsculas, refere-se a um campo específico do saber. Está restrita às três disciplinas que emergem desde a modernidade até meados do século XX, naquele movimento que consolidou o pensamento social sobre aquilo que se convencionou chamar de bases científicas. Dessa forma, o componente curricular "sociologia" compreende conhecimentos da Ciência Política, da Antropologia Social ou Cultural e da própria Sociologia.

34 HOWES NETO, G.; COLAPSO DA DEMOCRACIA BURGUESA NO BRASIL: HIPÓTESES E (SOBRE)DETERMINAÇÕES. In: Dejalma Cremonese. (Org.). Democracia e crise política no Brasil (2013-2020). 1ed.Curitiba: Editora Appris Ltda, 2021, v. 1, p. 143-162.

35 Como interromper o golpe em marcha no Brasil? – ÚRSULA HOWES NETO, G. Como interromper o golpe em marcha no Brasil?. Úrsula, v. nº 07, p. 01, 2022. Consulta em 21/10/2026.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

5. *Sociologia Hoje*. Editora Ática. MACHADO, 2013;

6. *Sociologia para Jovens do Século XXI*. Imperial Novo Milênio. OLIVEIRA, 2013.

Objetivou-se compreender por um lado em que medida estes materiais didáticos atenderam às exigências das referidas legislações. O enfoque da análise será por um viés analítico comparativo, procurando discutir dialeticamente a forma – compreendida como espaço dedicado, número de capítulos ou unidades dedicadas ao tema, centralidade ou marginalidade do enfoque; e o conteúdo apresentado nos livros – linguagem, arsenal categorial e conceitual, conteúdo imagético, literário, bem como personagens e personalidades destacadas ou apagadas/silenciadas dos textos.

Como forma de conclusão para o estudo procurou-se compreender em que medida o ensino de africanidades, de cultura e história africana, afro-brasileira e indígena[36], tem contribuído ou não para a afirmação, positivação, e criação de pertenças étnico-raciais, nacionais, igualitárias, abertas à diversidade, tão caras à formação de uma sociedade mais democrática e igualitária.

DIALÉTICA ANALÍTICO CATEGORIAL

A primeira Lei de Diretrizes brasileiras para a educação é a Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961, no governo de João Goulart. Dez anos depois, a segunda LDB é a Lei 5692 de 11 de agosto de 1971, durante o governo Médici. Por fim, a atual LDB, a Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996, cujo Relator foi o Antropólogo Darcy Ribeiro. De uma forma geral, em todas as LDBs anteriores, o estudo sobre africanidades e povos nativos inexiste, bem como nos programas curriculares, que pautam os livros escolares e didáticos brasileiros onde também são praticamente insignificantes ou inexistentes. O continente africano aparece quase sempre retratado de forma secundária, associado à espoliação marítima pós-medieval, narrando o tráfico de escravos e os processos históricos imperialistas, bem como o Colonialismo e a partilha/independência da África e da Ásia

36 A primeira entendida como uma cultura e uma história exógena, mas apropriada pela história e cultura nacional; e a segunda compreendida como uma história e uma cultura nativas, ancestrais e indelevelmente ligadas à formação do Estado de uma nação brasileira.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

nos últimos duzentos anos. Já a presença e os estudos sobre as populações nativas recebem o mesmo tratamento ou por vezes inexistem por completo.

A partir de 1998, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (os PCNs) esse tratamento dá sinais visíveis das primeiras transformações quando em seu texto havia a sugestão dos estudos sobre África. Um passo gigantesco nesse processo foi a publicação em janeiro de 2003 da Lei 10.639, que alterava a LDB vigente e impunha obrigatoriedade do ensino de história e cultura africanas nas escolas públicas e privadas brasileiras. Em seguida, em 10 de março de 2004, o Conselho Nacional de Educação / Conselho Pleno / DF (Parecer CNE/CP 003/2004) publica as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, ganhando força legal pela Resolução nº 1 de 17 de junho de 2004.

Outro passo fundamental, foi a implantação da Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que alterava também a LDB de 1996 e modificava – e de certa forma complementava – a Lei 10.639 de 2003, que além de voltar os olhos para o estudo da história e cultura afro-brasileira, também atendia às demandas de um ensino voltado às temáticas indígenas.

> § 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

Temos observado, como autores e observadores de livros didáticos voltados para ensino formal em escolas, que essas temáticas referentes ao estudo desses sujeitos e dessas identidades são tratadas, se não de forma secundária, pelo menos de forma parcial, refletindo na escola a invisibilidade conferida fora dela. Negros e índios[37] aparecem de forma geral nos livros didáticos, nas páginas que se referem à formação da sociedade brasileira, via de regra de forma folclorizada e estereotipada. Desde a chegada dos

37 Embora tenhamos profundas objeções a ambos os termos, por julgá-los racistas e rotuladores – não representativos da multiplicidade étnica, biológica, fenotípica e identitária daqueles que se propõe a nominar, além de apenas baseados em estereótipos eurocentristas, evitaremos esta discussão neste momento por razões de espaço e por não estarem no centro das questões que propomos por ora.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

portugueses até fins do século XVIII, no caso dos índios, e até a fins do século XIX, no caso dos negros. Em ambos os casos as imagens, os textos e as representações referem-se a contextos de exploração, espoliação, violência, passividade, submissão, castigo. Dessa forma, acabam por reforçar o racismo, a discriminação e os preconceitos que justamente deveriam mitigar.

Após esse período ocorre um verdadeiro desaparecimento dessas identidades e desse contingente populacional, como se a história e a cultura dessas pessoas, suas lutas, suas formas de organização política e cultural, sua representação política inexistisse completamente. Disso decorre uma sensível invisibilidade desses sujeitos e de sua importância social, política e econômica. O reflexo dessa invisibilidade está no centro dos processos de inclusão e exclusão desses sujeitos que, em decorrência disso, não se enxergam, ou pelo menos não se veem como protagonistas dos seus próprios processos históricos.

Dessa forma, essa série de documentos dá conta de um conjunto de demandas de vários setores da sociedade: a luta dos povos indígenas remanescentes do espólio colonizador, movimentos negros organizados com seu histórico de lutas; interesses de intelectuais e pesquisadores com igual histórico de ação e reflexão, porém mais recente, de luta pela inclusão; de análises de técnicos e profissionais em educação, que buscam desde há muito tempo incluir essas discussões em suas pautas; e de interesses políticos de atender e contemplar minimamente as demandas descritas anteriormente.

> § 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras."

Outro ponto que interessa-nos destacar aqui é no que se refere à interdisciplinaridade e à contextualização dos conteúdos atinentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos nativos. No primeiro caso, ocorre via de regra um isolamento dos conteúdos temáticos dessas pautas a componentes curriculares como a história e suas congêneres das ditas humanidades.

Já a contextualização, mostra-se um objetivo distante, uma vez que a abordagem dos temas dispostos, restringe-se, para além das disciplinas isoladas, a datas pontuais e completamente deslocadas das propostas curriculares. Os tempos e os espaços da escola

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

não interagem ou integram-se, prescindindo assim de uma abordagem que avance tanto em alcance quanto em profundidade, sobre os temas propostos na lei.

Chamamos ainda atenção para o currículo, que não é um elemento neutro e desinteressado na transmissão de conteúdos e conhecimento social. O currículo está, via de regra, quase sempre imbricado em relações políticas de poder e de controle social sobre a produção desse conhecimento.

Por essa razão, ao transmitir visões de mundo particulares, a exemplo das identidades multiculturais e pertencimentos étnico-raciais (como também as de gênero), o currículo formula e reproduz valores que irão participar da formação das identidades individuais e sociais, e, por conseguinte, de sujeitos sociais e históricos.

ANÁLISE CRÍTICO COMPARATIVA

Tomando em conjunto os seis materiais analisados pode-se considerar que existam livros didáticos que sejam mais inclusivos, no sentido de se proporem críticos e por esta razão representam identidades sociais[38] a exemplo da raça[39], de forma explícita e central, dedicando à categoria uma discussão pontual, destacada e específica.

Há, no entanto, outro conjunto de livros que apresentam estas discussões e estas categorias, implícitas em outras abordagens, entremeadas em discussões mais amplas a respeito de cultura, movimentos sociais, discussões sobre cidadania e direitos humanos, desigualdades e estruturas sociais, e ainda sobre poder, política e questões sociais inespecíficas.

O primeiro material a ser analisado e discutido é o da Editora Saraiva. Nele, a questão das desigualdades raciais, são abordadas dentro de um item que trata genericamente das desigualdades e da estrutura social da sociedade brasileira. Não há referência explícita à categoria "raça", mas à questão da "cor". Esta abordagem permite ao autor prescindir de uma discussão mais detalhada sobre o emaranhado conceitual

38 Compreendendo aqui raça em seu sentido de construto social historicamente assentado em falaciosos preceitos biológicos que interessavam às classes dominantes.
39 Como também o fazem com as categorias gênero, sexualidade, classe social, que não se encontram contempladas neste estudo, mas que também podem ser usadas para auxiliar na observação e na discussão categorial.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

referente à categoria raça, fazendo isso com a inserção de trechos de obras de autores referenciais.

Optando pela cor em vez da raça, o autor não elabora uma discussão profunda e exclusiva sobre o conceito, mas apenas ao que decorre dela. As imagens expostas no item pouco contribuem para uma positivação das identidades afro ou negras. A primeira delas é a capa da obra de Joaquim Nabuco "O Abolicionismo", de 1893, que obviamente relaciona estas identidades ao contexto da escravidão, da pobreza e do desvalor. Embora extremamente pertinente, acaba por reforçar o estereótipo do "negro escravo".

A categoria raça aparece em um subitem de meia página relacionada a outra categoria: "Raça e classes" (p. 115) Ali, a categoria raça é noticiada como uma questão tratada por intelectuais somente a partir da segunda metade do século XX. O autor em destaque é Florestan Fernandes e sua obra "A integração do negro na sociedade de classes" de 1978, em uma abordagem absolutamente sociológica, onde a categoria própria, não é elaborada.

Quando o autor trata da questão da "invisibilidade" das desigualdades, e das identidades vilipendiadas por elas, traz uma imagem reveladora de sua abordagem. Com a legenda "A miséria invisível", na página 120 aparece uma fotografia de um morador de rua lavando roupa com a água da sarjeta em um bairro nobre de São Paulo. É uma imagem de 2011, onde aparecem dois homens, ambos de costa para a lente, um em pé, caminhando descontraidamente com as mãos nos bolsos, de pele clara; e o outro agachado, à frente do primeiro, de pele escura, mexendo em uma água supostamente pútrida. O primeiro impacto da imagem é quase de reverência.

Embora reveladora da desigualdade, reforça a questão da dessemelhança entre pobres e ricos, relacionando a imagem dos negros à pobreza e a desumanização. Ao autor e aos revisores não ocorreu a ideia de uma imagem alternativa que fizesse o contraponto, mostrando que a invisibilidade, ainda que endêmica, não é total. Mostrar pessoas de pele escura em posições sociais de destaque, até mesmo para mostrar que há uma permeabilidade, com a possibilidade de ascensão social e econômica de sujeitos historicamente negados. Isso atenderia parcialmente à proposta das Leis em discussão, positivando, em vez de reforçando, a imagem da desigualdade.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

O segundo Material Didático disposto no Guia do PNLD 2015 é o da Editora do Brasil. Nele, há sensíveis distinções do primeiro caso. Ainda que o espaço destinado às temáticas em questão seja reduzido à metade, não só a discussão conceitual é mais elaborada, como também as imagens contemplam uma considerável positivação das identidades afro.

Os dois autores destacados são Gilberto Freyre e Oracy Nogueira. Do primeiro é destacado o seu caráter anti-racista e sua visão positivada do que (mesmo hoje) denominamos de "mestiçagem". Já de Oracy Nogueira, as autoras[40] destacam as contribuições teóricas do autor, que se tornou referência no Brasil ao identificar o que denominou de "preconceito de marca", distinto da questão racial americana, onde a discriminação racial está muito mais relacionada a um preconceito relacionado à origem. Em outras palavras, significa dizer que o preconceito brasileiro está muito mais assentado na aparência – como cor da pele e algumas "marcas" diacríticas fenotípicas, do que na origem, na ancestralidade e na descendência sanguínea ou biológica.

O primeiro ponto forte a ser destacado é uma imagem de quase metade da página 286, do ativista político Martin Luther King, em seu discurso na marcha pelos Direitos Civis no Memorial Lincoln, em Washington, em agosto de 1963. Há também abaixo da imagem, um quadro que transcreve um trecho do discurso de Luther King. Um discurso inflamado, agudo, cáustico, incisivo a questões políticas de combate à discriminação americana. O excerto do discurso mostra o quanto o racismo na América do Norte levou a cabo políticas separatistas mais visíveis em relação a espaços e oportunidades, diferenciando-se do Brasil, onde embora o racismo seja tão perverso, segregacionista e discriminatório quanto o de lá, se produziu por aqui um discurso falacioso de democracia, de igualdade, de inclusão e de harmonia.

Outra imagem que merece destaque está na página seguinte. Mostra integrantes da Marcha do Movimento Negro Unificado, em São Paulo, em 20 de novembro de 1979. A imagem ocupa também metade da página e mostra como os movimentos de resistência e afirmação de identidades não euro descendentes são históricos e persistentes.

40 São quatro autoras: uma socióloga, uma historiadora, uma cientista social/historiadora e uma antropóloga.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

O raciocínio a que o texto e o destaque levam é de que a invisibilidade histórica das afroidentidades trata-se menos de um silêncio ou inoperância por parte dos sujeitos ligados a estas causas, do que do silêncio por parte da historiografia, devido em boa medida a inacessibilidade e/ou inexistência de documentação; ou ainda, à falta de interesse por parte dos pesquisadores (em sua maioria eurodescendentes) em encarar e pesquisar a questão. Isto, longe de encerrar o debate, insere mais do que nunca os movimentos pela valorização das afroidentidades como pauta central dos movimentos populares, de manifestações sociais e dos conteúdos de livros didáticos, na busca por uma sociedade mais justa e possível.

Há também um destaque para questão legal. Raça e racismo são inventariados em relação à legislação brasileira. O destaque é dado ao contexto do pós-guerra, de onde vertem as primeiras iniciativas legais em relação ao combate ao racismo. É destacada a Lei 1390, conhecida como Lei Afonso Arinos[41] de 1951, onde pela primeira vez na legislação brasileira há atenção aos crimes de racismo.

Depois, as autoras fazem menção à Carta Constitucional brasileira de 1988, e por fim à Lei 7716, de 05 de janeiro de 1989, onde há menções explícitas às questões raciais em seus Artigos 1º, que fala de punições na forma da Lei a crimes resultantes de discriminação ou preconceito de raça, cor e etnia; e também em seu Artigo 20 que menciona também as mesmas categorias.

Um outro ponto que merece destaque é a abordagem transversal que o Livro propõe. Além da abordagem sociológica, onde são ponderadas as questões referentes à estrutura social, duas disparidades; são também considerados os diversos problemas decorrentes das distintas relações de poder decorrentes destas desigualdades – e que atendem à abordagem da Ciência Política. Por fim, são consideradas as questões antropológicas referentes aos processos identitários, aos pertencimentos sociais e ao imaginário sócio-histórico decorrentes destas questões.

O Material Didático da Editora Scipione não trata da questão dos povos nativos brasileiros, nem histórica nem sociologicamente. Já no que se refere às questões étnico-raciais o espaço dedicado é de aproximadamente 3 páginas. O enfoque é dado inserido

41 Afonso Arinos de Melo Franco (1905-1990) foi jurista, historiador e professor brasileiro.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

em um subitem do Capítulo 4 – "Trabalho e mudanças sociais". Neste espaço não está disposta nenhuma imagem que faça referência às afro-identidades, embora no texto estejam contempladas. Outro ponto a ser destacado é que no espaço abordado, a questão étnico-racial não é tratada exclusivamente, mas associada à questão do gênero.

Duas outras menções às afro-identidades chamam a atenção no Livro[42]. A primeira delas é uma fotografia na página 23, do Jogador de futebol Manoel (não é mencionado seu sobrenome), do Clube Atlético Paranaense, em 2010, narrando que em 2012 o atleta vencera na justiça um processo por injúria qualificada contra um colega de profissão que lhe dirigira ofensas racistas. Por fim, quando as autoras[43] narram o que denominam de "primeiras inquietações da sociologia", o fazem mostrando que se referem às questões de gênero e étnico-raciais do Brasil já ocupado pelos portugueses.

Para tanto, veiculam a amplamente divulgada imagem de Jean-Baptiste Debret, publicada no livro "Viagem pitoresca e histórica ao Brasil", no século XIX onde mostra um homem armado com espada à frente e lhe seguindo uma série de pessoas, crianças, mulheres e ao fim da fila sujeitos de pele escura, sugerindo que fossem, pela datação, escravos. Embora problematize a imagem, não é trazida outra como forma de contraponto ou mesmo de relativização das hierarquias, preconceitos, estereótipos proporcionados pela imagem do pintor francês representante dos dominadores, espoliadores e invasores portugueses.

Em relação ao material disponibilizado pela Editora Moderna, temos pela primeira vez a disposição de um Capítulo inteiro para tratar da questão racial. Denominado "Raça, etnia e multiculturalismo", o capítulo compreende uma ampla análise a respeito do tema, a começar por uma "linha do tempo" que tem início na chegada dos europeus ao continente americano em 1992, justamente quando a "questão racial" chega também nos trópicos.

É marcante o cuidado do conjunto de autores[44] em fundamentar cada conceito, trazendo para cada um deles, uma análise de um autor de referência na área. É assim que

42 Há ainda na página 26 um quadro intitulado "Pensamento sociológico sobre o Brasil" onde são noticiados autores que em seus estudos trataram das questões raciais, porém esta referência não está associada a discussões mais pontuais sobre o tema em questão.
43 São três autoras: uma socióloga com pós em comunicação, uma socióloga e uma socióloga com pós em história
44 É um conjunto de 19 autores com as mais diversas formações, em sua maioria Cientistas Sociais e professores do Colégio Pedro II do Rio de Janeiro (http://www.cp2.g12.br/).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

procede ao diferenciar e conceituar o trítico "preconceito, discriminação e segregação". Soma-se à análise minuciosa uma série de imagens que contribuem para o entendimento das questões propostas. Imagens de pessoas, multidões, protestos populares, personalidades academicamente relevantes, charges, reportagens de jornais, documentos oficiais e do contexto internacional, provocam nos leitores alunos a possibilidade de compreender com profundidade da discussão.

Além da análise histórico política e jurídica da questão socioracial propõe também um estudo socioantropológico das categorias raça, racismo e etnia. Com uma linguagem simples e repleta de dados provocam um movimento epistemológico ao mencionar a eugenia, a raciologia, o "mito da democracia racial", as aproximações e os distanciamentos entre as definições de raça e etnia. Aparecem para compor a argumentação autores como Gilberto Freyre, Florestan Fernandes, além de publicações patrocinadas pela UNESCO.

Ao seu final, não se furta em discutir temas bastante espinhosos, polêmicos que perpassam as discussões atuais em todo o mundo. Discute ações afirmativas e xenofobia apresentado dados, estudos e mostrando uma multivocalidade típica de um texto sociológico e necessária para um texto didático a ser utilizado na escola básica.

A questão indígena aparece pela primeira vez em sua especificidade, atualidade, historicidade e de forma bastante contextualizada no Material Didático da Editora Ática. Dentro de uma Unidade antropológica que trata da categoria cultura, as populações nativas brasileiras aparecem no item "Sociedade indígenas e o mundo contemporâneo".

É uma abordagem eminentemente sócio-antropológica e contextualizada em tempo e espaço. Embora a sociologia seja a ciência da modernidade e esteja exclusivamente preocupada em compreendê-la, não pode prescindir de uma análise histórica daquilo que estuda e tampouco pode descrever o panorama social brasileiro invisibilizando estes sujeitos e grupos sociais de sua estrutura em sua composição. É isso que fazem os autores[45].

A iconografia que complementa o estudo mostra sujeitos e grupos indígenas em espaços que vinculam suas identidades às pautas e às demandas pelas quais lutam

45 São três autores: um antropólogo, um sociólogo e um politólogo.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

contemporaneamente. Na página 36 mostra um grupo de nativos do Maranhão e do Amazonas protestando em frente ao Palácio do Planalto em 2012 e na página seguinte mostra outro grupo nativo integrante do Coletivo Kiukuro de Cinema, no Parque Indígena do Xingu em 2007, produzindo cinegrafia, rodeados de tecnologia e visivelmente na posição de protagonistas da situação em que estão inseridos.

Na página seguinte, ao tratar dos "Mitos, narrativas e estruturalismo", o livro mostra um jovem indígena manuseando uma zarabatana na Aldeia Rouxinol em Manaus, passando a imagem de um sujeito forte, inteligente, sadio, dotado de habilidades que lhe são úteis e reveladoras de sua cultura e tradição. Chamamos a atenção para isso, pois a imagem produz justamente o oposto daquilo que estou tentando criticar, ou seja, retratar e representar ameríndios como sujeitos desvalidos, débeis, subservientes e totalmente destituídos de sua inteligência.

Soma-se a estas imagens, uma ampla abordagem textual contemplando autores que são referência na área tanto no Brasil quanto no exterior. Nomes como o do antropólogo brasileiro Mércio Pereira Gomes contribui na discussão das populações nativas e suas vicissitudes históricas; o antropólogo norte-americano Marshall Sahlins, e sua visão de que as tradições e costumes nativos são até mesmo reforçadas pelo uso das tecnologias ocidentais. Mostra que populações indígenas se utilizam de "coisas" das sociedades ocidentais conforme suas próprias regras e de forma a fortalecer seus próprios meios de ver o mundo.

O francês Claude Lévi-Strauss é destacado para discutir o item sobre os mitos, as narrativas e o estruturalismo, já mencionado anteriormente. Ainda ao tratar sobre "Populações indígenas no Brasil", os autores trazem a antropóloga luso-brasileira Manoela Carneiro da Cunha, que fundamenta a discussão sobre as questões étnicas que envolvem as populações ameríndias e brasileiras. Por fim, na página 41 é apresentado um providencial mapa que mostra panoramicamente a situação das terras indígenas no Brasil. É uma abordagem extremamente crítica, contextualizada e bastante compreensível do ponto de vista didático.

Já a questão das afroidentidades é tratada no item "A escravidão e a questão racial". Mais uma vez, o nome de destaque é o do sociólogo Florestan Fernandes, com

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

destaque para sua obra e trechos do que escreveu. Neste item não há destaque para imagens que contextualizem a questão racial, com exceção para uma pequena ilustração na página 174 de Angelo Agostini, de 1880, na *Revista Illustrada*, sobre a luta entre abolicionistas e escravistas.

Contrariamente a todos os outros Materiais Didáticos detalhados neste estudo, este dedica maior ênfase à questão indígena do que às afroidentidades. Apesar de ser a única a discutir largamente as populações nativas, praticamente não o faz em igual medida nem em similar relevância com a questão étnico racial.

O último Material Didático examinado neste estudo é o da Editora Imperial Novo Milênio. Nele há um capítulo especificamente dedicado ao tema da questão racial. O Capítulo 17 denomina-se "Onde você esconde seu racismo? Desnaturalizando as desigualdades raciais".

Há uma extensa análise sobre as categorias da discriminação, do preconceito e do racismo, demonstrando que essas questões são recorrentes em vários lugares do mundo. Há uma atenção especial à questão da etnicidade e este enfoque confere ao Material um viés antropológico, uma vez que discute as questões culturais, biológicas (cor, fenotipia) e políticas relacionadas às relações étnico-raciais.

O uso das imagens contextualiza-se muito bem com a maneira como o tema é proposto. Aparecem pessoas, movimentos sociais, mapas, monumentos, ilustrações, charges, gráficos e infográficos que contribuem para compreender a discussão. Merece destaque a Logomarca do Movimento Negro Unificado, fundado em 1978, e que foi o responsável por várias e recentes mudanças que significaram conquistas de direitos para todos e todas as afrodescendentes.

Da mesma forma que o Livro Didático da editora Moderna, este Material também propõe discutir a questão das ações afirmativas. Apresenta um quadro em que didaticamente dispõe os "prós" e os "contras" das ditas cotas raciais, ou ainda políticas de discriminação reversa ou positivas. Ao seu final, propõe "conversar" com a biologia ao veicular um texto da bióloga Lana Claucia de Souza Fonseca, discutindo como que historicamente a biologia e a cultura estiveram em disputa no campo científico e como

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

hoje ainda ponderamos as questões éticas que nos inquietam e parecem estar cada vez mais distante de encontrar um consenso.

A questão indígena é noticiada por duas vezes, em breves passagens, quando os autores[46] discutem o sincretismo religioso do Brasil contemporâneo e a questão da fundiária brasileira. No segundo caso há um interessante texto que introduz o Capítulo e que é supostamente atribuído a um "índio desconhecido", e que foi recolhido pela Comissão Pastoral da Terra e publicado em 1980.

No texto há um reforço do clichê que naturaliza e biologiza a relação do índio com a terra. O destitui de todas as nuances culturais que os estudos mais recentes já propuseram e que os insere em lógicas políticas e econômicas mais convenientes para as pautas dos movimentos organizados da contemporaneidade.

Na sequência, segue um quadro sintético que analisa comparativamente as seis obras tomadas para análise. O quadro, embora forneça uma visão absolutamente restrita do conjunto, fornece uma visão panorâmica dos Materiais. Por esta razão, ele não deve ser tomado separadamente do texto, pois não faria nenhum sentido. Já como ilustração, fornece um inventário resumido que pode orientar na leitura do estudo.

QUADRO ANALÍTICO COMPARATIVO

Livro Didático	Tipo de abordagem	Espaço dedicado	Arsenal conceitual e categorial disposto
1. *Sociologia para o Ensino Médio*. Editora Saraiva. TOMAZI, 2013;	Abordagem sociológica, dentro do item "A estrutura social e as desigualdades"	O conteúdo não é exclusivo, mas disperso dentro de toda a Unidade. Aprox. 20 páginas	Imagens referentes à abolição, trechos de autores que trataram do tema. Não há menção aos povos nativos.
2. *Tempos Modernos, Tempos de Sociologia*. Editora do Brasil. BOMENY, 2013;	Abordagem predominantemente sociológica, dentro do item que trata de desigualdades	Conteúdo associado a outras formas de desigualdades. Aprox. 10 páginas	Imagens e quadros referentes a autores clássicos, com destaque para ícones de identidade afro. Não há menção a povos nativos.
3. *Sociologia*. Editora Scipione. ARAÚJO, 2013;	Abordagem temática, dentro de um subitem.	Conteúdo associado à questão do trabalho. Aprox. 3 páginas	Não há imagens relacionadas ao tema. Não há menção a povos nativos.

46 São dois autores: um sociólogo e um cientista social/politólogo.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Livro Didático	Tipo de abordagem	Espaço dedicado	Arsenal conceitual e categorial disposto
4. *Sociologia em Movimento*. Editora Moderna. SILVA, 2013;	Ampla abordagem das questões étnico-raciais contemplando aspectos sócio-antropológicos e políticos das questões	Conteúdo tratado com distinção em um Capítulo inteiro. Por volta de 30 páginas	Extensivo uso de imagens relacionadas ao tema; quase não há menção a populações nativas.
5. *Sociologia Hoje*. Editora Ática. MACHADO, 2013;	Abordagem múltipla da questão étnico-racial e indígena	Conteúdos tratados com especificidade e discrição. Ao todo em torno de 10 páginas.	Amplo e satisfatório uso de imagens. Pertinentes e providencialmente inseridas e contextualizadas.
6. *Sociologia para Jovens do Século XXI*. Imperial Novo Milênio. OLIVEIRA, 2013.	Abordagem social e antropológica do racismo com ênfase também às questões políticas	Conteúdos tratados com especificidade. Aprox. 19 páginas	Uso de imagens e conteúdos que contribuem para contextualizar o tema

Fonte: Quadro elaborado pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto resulta de um compósito experimental dos seus autores. Um de professor e outro como aluno de Ensino Médio. No primeiro caso, como professor da escola básica, na Escola Estadual Bom Conselho[47] no município de Silveira Martins (RS), houve a oportunidade de trabalhar com todos os seis materiais aqui neste texto analisados. Neste contexto foi possível ter uma noção panorâmica da forma e do conteúdo disposto nos Materiais.

Por outro lado, este texto também contempla a visão discente do trabalho com os materiais em foco. Foi destas observações que nasceram as questões que motivaram este estudo. Muitas vezes os Materiais se complementam, por outras compartilham ausências. A certeza é a de que que análises como esta pode contribuir na elaboração e revisão dos materiais que estão presentes nos ambientes escolares, muitos deles, pelas precariedades das políticas educacionais da última década, são exatamente os que estão disponíveis para os alunos em sala de aula ainda hoje.

47 Um dos autores trabalhou por três anos com os componentes curriculares Sociologia, História e Seminário Interdisciplinar Integrado, entre outubro de 2012 e outubro de 2015. Havia seis turmas de ensino médio distribuídas nos três anos e por esta razão houve a oportunidade de trabalhar com quase a totalidade de temas e capítulos dos Materiais propostos aqui para discussão.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Pensamos que o livro didático não deve ser reverenciado, idolatrado, tomado como inquestionável ou mesmo verdadeiro. Muito pelo contrário, ele deve ser lido, estudado, debatido, questionado, investigado, contrariado, refutado, tomado como ponto de partida e jamais como ponto de chegada de qualquer estudo. Devem ser discutidas suas pertinências e suas ausências. Tudo que nele está inserido deve ser questionado.

Devem ser compreendidas as razões pelas quais estão as coisas que nele estão, bem como devem ser também discutidas as razões pelas quais não estão algumas coisas que nele deveriam estar. Deve-se discutir as abordagens, as iconografias, o seu formato, a sua organização, a sua linguagem; devem ser investigadas as formações dos autores, sua cosmovisão, e como todo este composto constitui o material por ele produzido.

Respondendo à problematização proposta no início deste estudo, onde refletia sobre em que medida o ensino de africanidades, de cultura e história africana, afro-brasileira e indígena, pode contribuir ou não para a afirmação, positivação, e criação de pertenças étnico-raciais; os caminhos apontam para outro problema: em primeiro lugar há que se pensar que os materiais, pelo menos em sua maioria, precisam avançar na atenção a estas temáticas e atender ao disposto nas Leis que balizam sua elaboração.

Tanto a Lei 10.639, que completa duas décadas de vigência neste ano de 2023, quanto a Lei 11.645, que completa uma década e meia de vigência, precisam ser contempladas em sua integralidade. Depois disso, é necessário pensar que independente do que é disposto na Lei, o Livro Didático tem o compromisso moral de atender às demandas da construção de uma cidadania multivocal, multiétnica, diversa, onde todos os sujeitos e grupos sociais sintam-se contemplados, representados e politicamente inseridos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Sílvia Maria de. (et aliae) **Sociologia.** Editora Scipione. 2013.

BOMENY, Helena. (et aliae) **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia.** Editora do Brasil. 2013.

MACHADO, Igor José de Renó. (et alii) **Sociologia Hoje.** Editora Ática. 2013.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. *Sociologia para Jovens do Século XXI*. Imperial Novo Milênio. 2013.

SILVA, Afrânio. (et alii) **Sociologia em Movimento.** Editora Moderna. 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio.** Editora Saraiva. 2013.

CAPÍTULO VIII

AS (DES)ARTICULAÇÕES DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR COM A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: REFLEXÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Fabiana Cristina Plito[48]; Luísa Vilas Boas Simirio[49]; Luciana Souza Carvalho[50]; Joice Ribeiro Paes[51]; Gabriel Pereira do Amaral[52].
DOI-CAPÍTULO: 10.47538/AC-2026.80-08

RESUMO: A Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) constitui uma dimensão fundamental para a construção de práticas educativas comprometidas com o enfrentamento do racismo e a valorização das diferenças. Entretanto, sua articulação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta aproximações, tensões e contradições que repercutem na formação e nas práticas docentes. Em razão dessas questões, neste capítulo analisamos os (des)atravessamentos entre a BNCC e os fundamentos legais e político-pedagógicos da ERER, discutindo suas implicações para a

48 http://lattes.cnpq.br/1213689009569412. https://orcid.org/0009-0002-8520-6157. E-mail: fabiana.plito.uepg.t6@gmail.com.
49 http://lattes.cnpq.br/1519645690888028. https://orcid.org/0009-0001-0557-2273. E-mail: luisavilasboas71@gmail.com.
50 http://lattes.cnpq.br/0414243255420608. https://orcid.org/0009-0008-4103-1643. E-mail: lucianacarvalho@smeourinhos.sp.gov.br.
51 http://lattes.cnpq.br/2940103601130275. https://orcid.org/0009-0008-0753-1417. E-mail: joicepaes@gmail.com.
52 http://lattes.cnpq.br/5086128137974508. https://orcid.org/0009-0007-8994-7389. E-mail: g.amaral@unesp.br.

E-BOOK PLURALIDADE DO CONHECIMENTO:
ESTUDOS E REFLEXÕES MULTIDISCIPLINARES
1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e perspectiva crítico-interpretativa, fundamentada nos estudos sobre currículo, educação antirracista, formação docente e interseccionalidade. Como efeito, a análise evidencia que, embora existam possibilidades de aproximação entre os documentos curriculares e a ERER, persistem tensões relacionadas à seleção dos conhecimentos, à valorização das epistemologias negras e indígenas e à formação docente. Conclui-se que uma formação orientada pela interseccionalidade pode contribuir para problematizar hierarquias curriculares e ampliar as possibilidades de construção de práticas pedagógicas críticas, antirracistas e socialmente comprometidas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação das relações étnico-raciais. BNCC. Formação de professores. Interseccionalidade. Currículo antirracista.

THE (DIS)CONNECTIONS BETWEEN THE NATIONAL COMMON CURRICULAR BASE AND THE EDUCATION OF ETHNIC-RACIAL RELATIONS: REFLECTIONS FOR THE TRAINING OF TEACHERS FOR THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT: Education for Ethnic-Racial Relations (ERER) constitutes a fundamental dimension in the development of educational practices committed to combating racism and valuing differences. However, its articulation with the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC) reveals convergences, tensions, and contradictions that have implications for teacher education and teaching practices. In light of these issues, this article analyzes the intersections and disconnections between the BNCC and the legal and political-pedagogical foundations of ERER, discussing their implications for the education of teachers working in the final years of Brazilian elementary education. To this end, a qualitative bibliographic study was conducted from a critical-interpretive perspective, grounded in scholarship on curriculum, anti-racist education, teacher education, and intersectionality. The analysis reveals that, although opportunities exist for articulating curricular documents with ERER, tensions persist regarding the selection of knowledge, the recognition and appreciation of Black and Indigenous epistemologies, and teacher education. The study concludes that teacher education informed by intersectionality can contribute to questioning curricular hierarchies and expanding opportunities for developing critical, anti-racist, and socially committed pedagogical practices.

KEYWORDS: Education for ethnic-racial relations. BNCC. Teacher education. Intersectionality. Anti-racist curriculum.

INTRODUÇÃO

A educação brasileira é historicamente marcada por um campo de disputas políticas, culturais e epistemológicas que atravessam a produção dos conhecimentos escolares, a organização dos currículos e a formação de professores, conforme explicam Saviani (1983) e Silva (1999). Nesse contexto, as discussões sobre as relações étnico-

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

raciais emergem e adquirem relevância diante da necessidade de compreender como as desigualdades raciais são produzidas e reproduzidas (Silva, 2007; Gomes, 2017) e, eventualmente, questionadas pelas instituições educativas, conforme destaca Silva (2018).

Dentro da mesma perspectiva, Saviani (1983) e Silva (1999) também reconhecem que a escola, enquanto instituição social, não se encontra desvinculada das relações de poder que constituem a sociedade. Os conhecimentos considerados legítimos, as narrativas históricas privilegiadas, as identidades representadas nos materiais didáticos e as metodologias utilizadas pelos professores além de invalidar e silenciar grupos minoritários (Silva, 2007; Silva, 2018), expressam e reforçam escolhas políticas, culturais e pedagógicas que tanto contribuem para a reprodução das desigualdades quanto silenciam sua problematização, argumentam Carneiro (2011), Gomes (2017), Silva (2018) e Ribeiro (2019).

No Brasil, explicam Carneiro (2011) e Ribeiro (2019), a consolidação de políticas educacionais voltadas ao reconhecimento da história e da cultura das populações negras e indígenas representa uma conquista histórica dos movimentos sociais, especialmente do Movimento Negro brasileiro.

A Lei nº 10.639/2003 alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelecendo a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira. Posteriormente, a Lei nº 11.645/2008 ampliou essa determinação, incorporando a obrigatoriedade do estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena nos estabelecimentos de Ensino Fundamental e Médio.

As referidas alterações legais ultrapassam a simples inclusão de novos conteúdos nos currículos escolares e colocam em discussão os processos históricos que contribuíram para a invisibilização de conhecimentos, experiências e contribuições das populações negras e indígenas na constituição da sociedade brasileira (Brasil, 2003; Brasil, 2008; Braz; Domingos, 2026).

De igual perspectiva, Gomes (2017) compreende o Movimento Negro como produtor de conhecimentos que questionam as formas tradicionais de legitimação dos saberes, evidenciando que a educação antirracista ultrapassa a valorização da diversidade

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

cultural e exige reflexão sobre os fundamentos históricos, políticos e epistemológicos da educação escolar.

Com a Resolução CNE/CP nº 1/2004 esse compromisso foi fortalecido ao instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a ERER, orientando as instituições educacionais e a formação inicial e continuada de professores (Brasil. 2003; 2004). Entretanto, a existência de normativas legais não assegura sua efetivação pedagógica, que depende também da formação docente, do currículo, dos materiais didáticos, das condições institucionais e das concepções de professores e estudantes sobre raça, cultura, identidade e diferença.

Nesse cenário, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental em 2017 e incorporada à versão de 2018, constitui referência normativa para os currículos da Educação Básica (Brasil, 2018).

Ao estabelecer competências e habilidades relacionadas ao reconhecimento das diferenças, à valorização da diversidade cultural e ao respeito aos direitos humanos, a BNCC possibilita articulações com a ERER, mas demanda investigar sua presença nas diferentes áreas do conhecimento e as limitações decorrentes de concepções curriculares universalizantes e práticas pedagógicas descontextualizadas.

Por isso, a tensão entre aprendizagens comuns e particularidades históricas, sociais e culturais constitui um desafio à formação docente. Nesse contexto, o artigo analisa os (des)atravessamentos entre BNCC e ERER, compreendidos como movimentos de aproximação, distanciamento e tensão.

Os atravessamentos, portanto, expressam possibilidades de articulação entre diversidade étnico-racial, pluralidade cultural e direitos humanos, enquanto os desatravessamentos revelam contradições e limites ao enfrentamento das desigualdades raciais, sem pressupor oposição absoluta entre BNCC e ERER, mas reconhecendo suas disputas curriculares, políticas e epistemológicas.

Nesse contexto, Akotirene (2019), fundamentada nas contribuições do feminismo negro, concebe e compreende a interseccionalidade como abordagem crítica que evidencia a articulação inseparável entre raça, gênero, classe social, sexualidade e outras estruturas de opressão.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

No campo educacional, essa perspectiva interseccional permite questionar concepções homogeneizadoras dos estudantes, reconhecendo as condições históricas e sociais que atravessam suas experiências escolares (Carneiro, 2011; Akotirene, 2019). Nos anos finais do Ensino Fundamental, essa compreensão assume relevância diante da pluralidade de identidades, relações sociais e experiências educativas.

Conforme discutem Silva (1999) e Gomes (2017) é urgente que a formação docente ultrapasse o domínio técnico dos conteúdos e das metodologias, incorporando reflexões críticas sobre as relações entre conhecimento, currículo e poder,

Assim, das reflexões e práticas docentes dos professores-autores deste capítulo emergiu a inquietação sobre como os (des)atravessamentos entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os fundamentos legais, políticos e pedagógicos da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) podem ser compreendidos à luz da interseccionalidade. A partir dessa questão, o estudo propôs analisar tais relações, discutindo suas implicações e possibilidades para a formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental.

De maneira específica, buscou-se: I) examinar os fundamentos legais, históricos e político-pedagógicos da ERER; II) identificar aproximações, tensões e contradições entre a BNCC e os princípios da educação antirracista; III) discutir as contribuições da interseccionalidade para compreender as relações entre raça, gênero, classe social e outras estruturas de poder; e IV) refletir sobre as implicações dessas relações para a formação e as práticas docentes.

Essas intencionalidades emergiram da necessidade de: a) aprofundar as discussões sobre a ERER na organização curricular brasileira. Embora as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 estabeleçam a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, cuja concretização envolve condições institucionais e formativas que ultrapassam as prescrições normativas; b) problematizar as relações entre conhecimento, currículo e poder, como sugerem Gomes (2017) e Silva (1999); c) evidenciar como diferentes estruturas de desigualdade atravessam as experiências educativas como propõe Akotirene (2019); d) articular os debates acadêmicos de uma disciplina de pós-graduação, integrante do percurso formativo de uma das autoras, à análise crítica de documentos normativos e produções científicas sobre a temática; e)

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

fomentar reflexões críticas sobre os conhecimentos curriculares, as concepções docentes e as condições das práticas educativas, compreendendo a educação antirracista como compromisso político-pedagógico coletivo que atravessa a formação docente e os diferentes componentes curriculares.

PERCURSO METODOLÓGICO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e caráter exploratório-interpretativo, fundamentada na análise crítica de produções científicas e documentos normativos relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER), à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à interseccionalidade e à formação docente. A abordagem qualitativa busca compreender os sentidos, as relações e as contradições presentes nesses materiais, sem pretensões de quantificação ou generalização estatística. A pesquisa bibliográfica, por sua vez, possibilita articular diferentes contribuições teóricas e construir interpretações sobre as questões educacionais investigadas.

O corpus documental compreende as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, a Resolução CNE/CP nº 1/2004, a BNCC (Brasil, 2018) e documentos referentes à Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola (PNEERQ) (Brasil, 2024).

As categorias analíticas foram construídas a partir da articulação entre as questões norteadoras da investigação, os objetivos específicos e os núcleos temáticos identificados na literatura e nos documentos normativos. Sua constituição não decorreu, portanto, exclusivamente de uma classificação previamente estabelecida, tampouco de uma emergência espontânea dos materiais analisados, mas de um movimento interpretativo orientado pelas intencionalidades da pesquisa e pelas aproximações e tensões identificadas no corpus.

A opção por essas categorias justifica-se pela necessidade de compreender os (des)atravessamentos entre a BNCC e a ERER em diferentes dimensões que, embora relacionadas, apresentam particularidades históricas, políticas, curriculares, epistemológicas e pedagógicas. Assim, sua organização buscou contemplar tanto os

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

fundamentos normativos da educação antirracista quanto as contradições curriculares, as contribuições da interseccionalidade e as implicações dessas relações para a formação de professores dos anos finais do Ensino Fundamental.

Desse processo de organização e interpretação, foram sistematizadas quatro categorias analíticas:

Categoria I (Fundamentos legais e político-pedagógicos da ERER): contempla os marcos normativos, as reivindicações históricas dos movimentos sociais e os fundamentos educacionais voltados ao reconhecimento das populações negras e indígenas e ao enfrentamento do racismo.

Categoria II (Aproximações e tensões entre BNCC e ERER): analisa as articulações, os limites e as contradições entre as orientações curriculares nacionais e a educação antirracista, considerando a seleção, a organização e a legitimação dos conhecimentos escolares, o reconhecimento das diferenças e o enfrentamento das desigualdades raciais.

Categoria III (Interseccionalidade e produção das diferenças): fundamenta-se nas articulações entre raça, gênero, classe social e outras estruturas de poder, problematizando concepções homogeneizadoras dos sujeitos escolares e as desigualdades que atravessam suas experiências e oportunidades educativas.

Categoria IV (Implicações para a formação docente): examina as possíveis repercussões das aproximações e tensões entre BNCC e ERER nas condições formativas, nos conhecimentos, nas concepções e nas práticas dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental, considerando possibilidades de construção de práticas pedagógicas críticas e antirracistas.

Fundamentadas nos pressupostos de Bardin (2011), essas categorias resultam da interpretação do material bibliográfico e documental, não de uma investigação empírica. Embora apresentadas separadamente, suas dimensões se articulam, permitindo compreender os (des)atravessamentos entre BNCC e ERER e discutir suas implicações para a formação docente, a partir das aproximações, tensões e contradições identificadas na literatura e nos documentos analisados.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS COMO COMPROMISSO HISTÓRICO, POLÍTICO E PEDAGÓGICO

A Educação das Relações Étnico-Raciais constitui uma perspectiva educacional comprometida com a compreensão crítica das relações raciais, com o enfrentamento das desigualdades e com o reconhecimento das contribuições históricas, culturais, sociais e epistemológicas das populações negras e indígenas (Brasil, 2003; Silva, 2018).

Sua constituição no cenário educacional brasileiro está diretamente relacionada às reivindicações dos movimentos sociais, especialmente do Movimento Negro, que historicamente questiona a invisibilização das populações negras nos currículos, nos materiais didáticos e nas narrativas oficiais sobre a formação da sociedade brasileira.

Gomes (2017) contribui para essa discussão ao compreender o Movimento Negro como sujeito político e educativo, responsável pela produção de conhecimentos que tensionam concepções historicamente legitimadas pelas instituições sociais.

A autora permite reconhecer que os conhecimentos produzidos nas experiências de resistência, organização e emancipação das populações negras não se encontram à margem dos processos educativos, mas constituem possibilidades de reconstrução das próprias concepções de educação, currículo e conhecimento.

Nessa perspectiva, a ERER ultrapassa uma abordagem centrada exclusivamente no reconhecimento da diversidade cultural. Sua efetivação exige questionar as estruturas que historicamente determinaram quais conhecimentos seriam considerados legítimos e quais experiências seriam silenciadas (Silva, 2004; Silva, 2007; Silva, 2018).

A Lei nº 10.639/2003 representa um marco nesse processo, ao estabelecer a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira. Posteriormente, a Lei nº 11.645/2008 ampliou essa determinação, incorporando a História e Cultura Indígena ao currículo escolar (Brasil, 2003; Brasil, 2004; Brasil, 2008).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Embora essas legislações representem conquistas importantes, sua implementação demanda mais do que a reorganização dos conteúdos previstos nos documentos curriculares.

A educação antirracista pressupõe o reconhecimento do racismo como fenômeno histórico e estrutural, cuja manifestação nas instituições escolares pode ocorrer por meio de práticas discriminatórias, representações estereotipadas, silenciamentos curriculares e desigualdades nas oportunidades educacionais (Silva, 2018; Ribeiro, 2019).

Nesse sentido, a Resolução CNE/CP nº 1/2004 estabelece orientações que relacionam a ERER à formação de conhecimentos, atitudes, posturas e valores comprometidos com a pluralidade étnico-racial e com a construção de relações sociais democráticas (Brasil, 2004).

O documento também atribui relevância à formação inicial e continuada de professores, reconhecendo que a efetivação dessas diretrizes depende de processos formativos capazes de articular fundamentos teóricos e práticas pedagógicas.

Essa orientação permite compreender que a ERER não deve ser reduzida à realização de atividades pontuais ou comemorativas, mas incorporada à organização curricular, ao planejamento, à seleção dos materiais didáticos e às diferentes dimensões da atuação docente.

A publicação da Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola, instituída pela Portaria MEC nº 470/2024, reforça a atualidade dessa discussão.

A PNEERQ contempla ações relacionadas à formação de profissionais da educação, ao monitoramento das políticas educacionais, à superação das desigualdades raciais e ao fortalecimento da educação escolar quilombola (Brasil, 2024)

Em 2026, o Ministério da Educação também disponibilizou protocolos de identificação e resposta ao racismo, incluindo um documento específico para os anos finais do Ensino Fundamental. Essa iniciativa amplia as possibilidades de articulação entre as políticas educacionais e as situações concretas vivenciadas pelas instituições escolares (Brasil, 2026).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Porém, a existência desses instrumentos não elimina a necessidade de problematizar as concepções que orientam sua utilização.

A formação docente precisa favorecer a compreensão de que o enfrentamento do racismo envolve tanto o reconhecimento de manifestações explícitas de discriminação quanto a análise das formas mais sutis de reprodução das desigualdades, presentes nos conhecimentos selecionados, nas expectativas sobre os estudantes e nas relações estabelecidas no cotidiano escolar (Braz; Domingos, 2026).

Portanto, a ERER constitui simultaneamente uma exigência legal, um compromisso político-pedagógico e uma possibilidade de transformação das relações entre conhecimento, currículo e formação docente.

A BNCC E AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: APROXIMAÇÕES, TENSÕES E CONTRADIÇÕES CURRICULARES

A Base Nacional Comum Curricular constitui um documento normativo que estabelece aprendizagens essenciais para a Educação Básica brasileira, orientando a elaboração dos currículos dos sistemas de ensino e das propostas pedagógicas das instituições escolares.

No Ensino Fundamental, a BNCC organiza competências e habilidades relacionadas às diferentes áreas do conhecimento, apresentando orientações para o desenvolvimento das aprendizagens escolares (Brasil, 2018).

Entre seus princípios, encontram-se a valorização da diversidade cultural, o respeito aos direitos humanos, o reconhecimento das diferenças e a construção de uma sociedade democrática. Esses fundamentos oferecem possibilidades de aproximação com a Educação das Relações Étnico-Raciais, especialmente quando mobilizados para problematizar preconceitos, desigualdades e processos históricos de exclusão (Brasil, 2003; Brasil, 2004; Brasil, 2008)).

No componente curricular História, por exemplo, a BNCC contempla conhecimentos relacionados à formação das sociedades, à escravidão, aos povos

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

africanos, às populações indígenas e às relações de poder que constituíram diferentes contextos históricos.

No entanto, a presença desses conteúdos não assegura, necessariamente, sua abordagem a partir de perspectivas críticas e antirracistas. Desse modo, a maneira como os conhecimentos são selecionados, organizados e trabalhados pelos professores pode contribuir para ampliar ou limitar a compreensão das relações étnico-raciais (Brasil, 2018).

Uma abordagem sobre a escravidão, por exemplo, pode restringir-se à descrição de acontecimentos históricos ou incorporar discussões sobre resistência, protagonismo negro, produção cultural, desigualdades contemporâneas e permanências do racismo (Silva, 2018).

Da mesma forma, o estudo das populações indígenas pode reproduzir representações que as associam exclusivamente ao passado ou reconhecer sua presença contemporânea, sua diversidade cultural, seus conhecimentos e suas lutas por direitos. Tais possibilidades demonstram que o currículo não se limita à definição dos conteúdos escolares, envolvendo também as perspectivas a partir das quais esses conhecimentos são interpretados (Brasil, 2024).

A partir das contribuições de Gomes (2017), pode-se compreender que a descolonização dos currículos exige questionar as hierarquias historicamente estabelecidas entre diferentes formas de conhecimento.

Essa reflexão torna-se especialmente importante quando determinados conhecimentos são apresentados como universais, enquanto outros são classificados como particulares, complementares ou periféricos.

A BNCC, ao estabelecer uma referência comum de aprendizagens, não determina integralmente as escolhas metodológicas e as interpretações desenvolvidas pelos professores. Os currículos locais e os projetos pedagógicos possuem responsabilidades próprias na contextualização dessas aprendizagens.

Contudo, a definição de competências e habilidades também influencia as prioridades atribuídas aos conhecimentos escolares. Desse modo, os possíveis

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

desatravessamentos entre a BNCC e a ERER não devem ser compreendidos como uma incompatibilidade absoluta entre os documentos, mas como tensões que emergem das diferentes possibilidades de interpretação e implementação curricular (Brasil, 2018; Brasil, 2024; Brasil, 2026).

Um dos principais desafios consiste em evitar que a valorização da diversidade seja tratada apenas como princípio genérico, sem a problematização das relações históricas e estruturais que produzem desigualdades raciais.

Reconhecer a diversidade cultural não equivale, necessariamente, a desenvolver uma educação antirracista. Enquanto a valorização da diversidade pode enfatizar a coexistência de diferentes culturas, a educação antirracista exige também examinar as relações de poder que produzem hierarquias, privilégios e processos de discriminação (Silva, 2018).

Essa distinção é fundamental para a formação de professores, pois ao mobilizar as orientações da BNCC, os docentes precisam reconhecer que o desenvolvimento de competências relacionadas ao respeito às diferenças deve estar articulado à análise das condições sociais e históricas que atravessam as experiências dos estudantes (Brasil, 2003; Brasil, 2018; Silva, 2018).

Assim, a ERER pode contribuir para ampliar criticamente a interpretação da BNCC, favorecendo abordagens curriculares que reconheçam os conhecimentos e as experiências das populações negras e indígenas como dimensões constitutivas da educação escolar.

INTERSECCIONALIDADE: RAÇA, GÊNERO, CLASSE E AS RELAÇÕES DE PODER NA EDUCAÇÃO

A perspectiva da interseccionalidade constitui uma importante contribuição teórica para compreender a complexidade das desigualdades sociais e suas manifestações no contexto educacional. Isso porque, historicamente, essa perspectiva está vinculada às produções do feminismo negro, sobretudo, ao problematizar abordagens que analisam as

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

relações de opressão de maneira isolada e que desconsideram suas articulações (Akotirene, 2019).

A mesma autora enfatiza e situa a interseccionalidade como uma ferramenta teórico-metodológica que permite compreender as relações entre racismo, capitalismo e cisheteropatriarcado, reconhecendo que essas estruturas participam conjuntamente da produção das desigualdades sociais. Essa compreensão contribui para superar interpretações que consideram raça, gênero e classe como características independentes, cuja influência sobre as experiências individuais poderia ser analisada separadamente.

No contexto escolar, a perspectiva interseccional permite compreender que as experiências educativas são atravessadas por relações sociais, culturais e históricas que produzem desigualdades. Conforme Akotirene (2019), raça, gênero, classe social e outras estruturas de poder não operam isoladamente, mas se articulam na constituição de experiências específicas de discriminação e exclusão. Assim, as trajetórias de estudantes negros e indígenas não podem ser compreendidas de maneira homogênea, considerando suas diferentes condições sociais, territoriais, identidades de gênero e situações de deficiência.

Nessa perspectiva, a interseccionalidade ultrapassa a identificação de características individuais, permitindo problematizar como as estruturas sociais e institucionais produzem e reproduzem desigualdades. Essa compreensão aproxima-se das contribuições de Silva (1999), ao discutir as relações entre currículo, identidade e poder, evidenciando que a seleção dos conhecimentos, as práticas pedagógicas e os processos avaliativos não são neutros.

Desse modo, a formação docente precisa questionar concepções de aprendizagem, desempenho e participação que atribuem exclusivamente aos estudantes suas dificuldades escolares, desconsiderando as condições históricas e institucionais que atravessam suas trajetórias.

Em articulação com a Educação das Relações Étnico-Raciais, Gomes (2017) amplia essa discussão ao reconhecer os conhecimentos e as experiências produzidos pelas populações negras como possibilidades de questionamento das hierarquias epistemológicas e das práticas educacionais.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Assim, uma formação docente orientada pela interseccionalidade pode contribuir para superar concepções homogeneizadoras das diferenças, articulando o enfrentamento do racismo às desigualdades de gênero, classe e território, sem desconsiderar a especificidade das relações raciais. Para os professores dos anos finais do Ensino Fundamental, essa perspectiva favorece a problematização das prescrições curriculares e a construção de práticas pedagógicas críticas, antirracistas e comprometidas com a justiça social (Silva, 2018; Braz; Domingos, 2026).

Portanto, a articulação entre BNCC, ERER e interseccionalidade apresenta possibilidades de construção de práticas pedagógicas comprometidas não apenas com o reconhecimento da diversidade, mas também com a problematização das desigualdades que atravessam a educação escolar (Silva, 2007; Brasil, 2018; Silva, 2018).

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: ENTRE PRESCRIÇÕES CURRICULARES E PRÁTICAS ANTIRRACISTAS

A formação de professores constitui um processo complexo, que envolve a produção, a mobilização e a reconstrução de conhecimentos, concepções, valores e práticas profissionais. Nos anos finais do Ensino Fundamental, esse processo apresenta particularidades relacionadas à organização do ensino por componentes curriculares, à especialização dos conhecimentos e às diferentes experiências formativas dos docentes (Silva, 1999; Brasil, 2018).

Nesse contexto, a articulação entre BNCC e ERER exige que os professores compreendam tanto os conhecimentos específicos de suas áreas quanto às dimensões históricas, sociais e políticas que atravessam sua produção (Brasil, 2003; Brasil, 2018).

A formação docente comprometida com a educação antirracista não pode restringir-se à apresentação das legislações ou à indicação de atividades pedagógicas previamente elaboradas (Braz; Domingos, 2026).

É necessário favorecer processos reflexivos que permitam aos professores reconhecer e problematizar as concepções que orientam suas interpretações sobre os estudantes, os conhecimentos e as relações escolares. Nesse sentido, Gomes (2017) oferece contribuições para essa discussão ao evidenciar que os movimentos sociais,

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

especialmente o Movimento Negro, produzem conhecimentos capazes de questionar os fundamentos tradicionais da educação. Essa perspectiva permite reconhecer que a formação docente também pode aprender com experiências e epistemologias historicamente marginalizadas pelas instituições escolares.

Da mesma forma, a análise permite compreender que a educação antirracista não constitui responsabilidade exclusiva de determinados componentes curriculares, mas uma perspectiva que pode atravessar diferentes áreas do conhecimento (Egidio; Moreira, 2025);

No Ensino de Ciências, possibilita problematizar o racismo científico, as classificações humanas e a invisibilização de pesquisadores negros e indígenas; na Matemática, valorizar contribuições de diferentes povos e analisar estatisticamente as desigualdades raciais; na Geografia, discutir as relações entre racismo, território e conhecimentos de comunidades tradicionais; e, na Língua Portuguesa, reconhecer produções literárias de autoria negra e indígena.

Essas possibilidades, entretanto, dependem de condições institucionais e formativas adequadas. Nesse sentido, Braz e Domingos (2026), em revisão integrativa de estudos publicados entre 2021 e 2025, discutem desafios e possibilidades metodológicas da formação continuada para a ERER, evidenciando a relevância de aprofundar o debate sobre sua efetivação nas práticas educativas.

O processo de formação docente precisa, portanto, articular conhecimentos teóricos, análise crítica dos documentos curriculares e reflexão sobre situações concretas da prática pedagógica. Essa compreensão aproxima-se das contribuições de Freire (1996), para quem a formação de professores pressupõe uma reflexão crítica sobre a prática, reconhecendo os docentes como sujeitos capazes de problematizar suas ações e reconstruir seus conhecimentos pedagógicos. Nessa perspectiva, a formação ultrapassa a dimensão técnica e assume um caráter crítico e transformador (Braz; Domingos, 2026).

Para Silva (1999) a seleção, a organização e a legitimação dos conhecimentos escolares são atravessadas por relações de poder e disputas culturais, evidenciando a necessidade de uma interpretação crítica dos documentos curriculares, das identidades representadas e dos saberes historicamente marginalizados.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

Nessa perspectiva, Gomes (2017) reconhece o Movimento Negro como produtor de conhecimentos e experiências educativas que questionam hierarquias epistemológicas, permitindo compreender que a formação docente antirracista deve ultrapassar a inclusão de conteúdos sobre populações negras e indígenas e problematizar as estruturas que legitimam determinados saberes em detrimento de outros.

Essas articulações podem subsidiar uma formação docente crítica, voltada à reconstrução de conhecimentos, concepções, planejamentos e práticas pedagógicas, problematizando as prescrições curriculares e os critérios de seleção, apresentação e avaliação dos conteúdos (Braz; Domingos, 2026).

A perspectiva interseccional amplia essas possibilidades ao reconhecer como racismo, gênero, condições socioeconômicas e outras estruturas de poder atravessam as experiências escolares, subsidiando uma educação crítica, antirracista e comprometida com a justiça social (Silva, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise bibliográfica e documental permitiu sistematizar quatro categorias sobre os (des)atravessamentos entre BNCC e ERER, fundamentadas na interpretação crítica de documentos normativos e referenciais teóricos, sem investigação empírica.

PRIMEIRO (DES)ATRAVESSAMENTO: ENTRE O RECONHECIMENTO DA DIVERSIDADE E O ENFRENTAMENTO DO RACISMO

A primeira categoria analítica refere-se às aproximações e tensões entre a valorização da diversidade cultural e o enfrentamento das estruturas que produzem desigualdades raciais. A partir da análise da BNCC (Brasil, 2018), identificam-se princípios relacionados ao reconhecimento das diferenças e ao respeito aos direitos humanos, que oferecem possibilidades de articulação com a Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) (Brasil, 2003).

Entretanto, à luz das contribuições de Gomes (2017) e Silva (2018), compreende-se que a educação antirracista não se restringe à valorização das manifestações culturais,

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

mas pressupõe a problematização das relações históricas, sociais e institucionais que sustentam o racismo.

Nessa perspectiva, as contribuições de Carneiro (2011) permitem discutir como as desigualdades raciais se articulam às estruturas sociais de poder, enquanto Silva (1999a) subsidia a compreensão de que os conhecimentos e as representações culturais presentes no currículo não são neutros.

Essas formulações possibilitam interpretar que o reconhecimento da diversidade, quando desvinculado de uma análise crítica das desigualdades, pode favorecer abordagens pedagógicas centradas na celebração das diferenças, sem necessariamente problematizar os processos históricos de exclusão das populações negras e indígenas (Ribeiro, 2019).

Desse modo, a articulação entre esses referenciais permite argumentar, no plano teórico, que a ERER pode ampliar criticamente a interpretação da BNCC, oferecendo subsídios para uma formação docente que ultrapasse o reconhecimento das diferenças e incorpore o enfrentamento das desigualdades raciais. Trata-se, portanto, de uma possibilidade formativa sustentada pela análise bibliográfica e documental, cuja efetivação nas práticas pedagógicas depende de condições institucionais, curriculares e formativas que não foram empiricamente investigadas neste estudo (Brasil, 2003; Brasil, 2018; Silva; 2018)

SEGUNDO (DES)ATRAVESSAMENTO: ENTRE A SELEÇÃO CURRICULAR E A VALORIZAÇÃO DE EPISTEMOLOGIAS HISTORICAMENTE MARGINALIZADAS

A segunda dimensão analítica refere-se às relações entre a organização dos conhecimentos escolares e o reconhecimento de diferentes formas de produção de saberes. A BNCC (Brasil, 2018), ao estabelecer aprendizagens essenciais, orienta a organização curricular, enquanto os fundamentos legais e político-pedagógicos da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) reivindicam a valorização das contribuições históricas, culturais e epistemológicas das populações negras e indígenas (Brasil, 2004). Dessa relação emergem articulações e tensões na seleção, organização e

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

legitimação dos conhecimentos escolares, sobretudo quando saberes historicamente marginalizados são preteridos em favor de tradições intelectuais privilegiadas.

O pressuposto apresentado encontra sustentação em Silva (1999), cujas contribuições evidenciam o currículo como campo de disputas culturais, políticas e identitárias, marcado pela seleção não neutra dos conhecimentos. Carneiro (2011) e Ribeiro (2019), ao discutirem a colonialidade do poder, amplia essa compreensão ao problematizar as hierarquias históricas que legitimam determinadas epistemologias e marginalizam saberes produzidos por populações negras e indígenas.

Nessa direção, Carneiro (2005) problematiza o epistemicídio como expressão das relações raciais de poder, evidenciando a desqualificação e o silenciamento histórico dos saberes negros nas instituições educacionais. Essa perspectiva indica que a inclusão da diversidade cultural no currículo não assegura a superação das hierarquias epistemológicas.

No campo da educação antirracista, Gomes (2017) amplia essa discussão ao reconhecer o Movimento Negro, como produtor de conhecimentos e experiências educativas, questiona saberes historicamente legitimados, contribuindo para compreender a descolonização curricular para além da inclusão de conteúdos, como possibilidade de transformação dos processos de seleção, interpretação e ensino dos conhecimentos.

Na formação docente, Silva (1999), Gomes (2017) e Braz e Domingos (2026), oferecem subsídios para questionar preconceitos, estereótipos, materiais didáticos e critérios de seleção curricular, evidenciando que a valorização desses conhecimentos envolve também a crítica às relações de poder que orientam sua produção, legitimação e circulação na escola.

Desse modo, a análise teórica dos (des)atravessamentos entre BNCC e ERER evidencia que o reconhecimento curricular da diversidade não assegura, por si só, a superação das hierarquias epistemológicas. Contudo, a articulação entre educação antirracista, críticas à colonialidade e estudos curriculares oferece subsídios para uma formação docente comprometida com a pluralidade de conhecimentos e o enfrentamento das desigualdades históricas. Essas possibilidades, fundamentadas na literatura, demandam investigações empíricas e a consideração das condições institucionais e

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

curriculares para sua efetivação nas práticas pedagógicas (Brasil, 2003; Brasil, 2004; Brasil, 2008; Brasil, 2018).

TERCEIRO (DES)ATRAVESSAMENTO: ENTRE A UNIVERSALIZAÇÃO CURRICULAR E A PLURALIDADE DAS EXPERIÊNCIAS ESCOLARES

A presente categoria analítica refere-se às tensões entre a definição de aprendizagens comuns e o reconhecimento das diferentes condições sociais, culturais e históricas dos estudantes. A BNCC (Brasil, 2018), ao estabelecer aprendizagens essenciais para a Educação Básica, apresenta possibilidades de garantia de direitos educacionais compartilhados.

Entretanto, sua interpretação e implementação demandam considerar que os sujeitos escolares vivenciam condições desiguais de acesso, participação e aprendizagem. Nessa direção, Silva (1999) contribui para compreender que o currículo não constitui um instrumento neutro, pois a seleção e a legitimação dos conhecimentos estão atravessadas por relações de poder, identidades e disputas culturais.

Essa discussão se aproxima das ideias de Akotirene (2019), cuja teoria contribui para compreender como raça, gênero, classe e outras estruturas de poder se articulam na produção das desigualdades, enquanto Carneiro (2011) problematiza as relações entre racismo, sexismo e condições históricas e estruturais. Essas perspectivas evidenciam que a universalização das aprendizagens, embora represente uma garantia de direitos, não assegura igualdade nas condições de sua concretização.

No campo educacional, Gomes (2017) contribui para essa reflexão ao reconhecer que os conhecimentos e as experiências produzidos pelas populações negras questionam concepções historicamente legitimadas pelas instituições sociais.

De maneira complementar, Ribeiro (2019), ao discutir as relações entre racismo, privilégios e práticas antirracistas, oferece subsídios para problematizar concepções que naturalizam desigualdades e desconsideram seus condicionantes estruturais. Essas contribuições evidenciam que as diferenças nas experiências escolares decorrem não

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

apenas de características individuais, mas também de condições históricas, sociais e institucionais que atravessam as oportunidades educativas.

Nessa perspectiva, Silva (2018) amplia a discussão ao abordar a Educação das Relações Étnico-Raciais nas instituições escolares, oferecendo fundamentos para refletir sobre as relações entre conhecimentos, práticas educativas e enfrentamento das desigualdades raciais. Sua articulação com Akotirene (2019) permite argumentar que a formação docente interseccional pode problematizar concepções de estudante, aprendizagem, desempenho e participação, considerando as condições sociais e institucionais das trajetórias escolares, para além das dificuldades individuais.

Desse modo, a análise teórica possibilita sustentar que a articulação entre BNCC, ERER e interseccionalidade pode ampliar as possibilidades de interpretação crítica das prescrições curriculares, particularmente quanto às expectativas de aprendizagem, aos critérios avaliativos e às oportunidades de participação dos estudantes. Na formação docente dos anos finais do Ensino Fundamental, essa perspectiva permite questionar concepções homogeneizadoras e refletir sobre práticas pedagógicas que considerem as desigualdades estruturais e valorizem as aprendizagens comuns (Silva, 2003; Brasil, 2018; Silva, 2018).

Portanto, os (des)atravessamentos identificados nessa categoria não indicam incompatibilidade entre universalidade curricular e reconhecimento das diferenças, mas a necessidade de problematizar a efetivação dos direitos de aprendizagem em contextos desiguais. Essas possibilidades, fundamentadas na literatura, não foram empiricamente investigadas nas práticas docentes deste estudo.

QUARTO (DES)ATRAVESSAMENTO: ENTRE A PRESCRIÇÃO NORMATIVA E A FORMAÇÃO DOCENTE CRÍTICA

Por sua vez, a quarta categoria analítica refere-se às tensões entre as orientações curriculares e suas possibilidades de concretização nas práticas pedagógicas, especialmente no que se refere à formação de professores comprometida com a Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER).

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A Lei nº 10.639/2003, ao estabelecer a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, e a Lei nº 11.645/2008, ao incorporar a obrigatoriedade da abordagem das histórias e culturas indígenas, constituem importantes marcos normativos para a educação antirracista. Em articulação com às Diretrizes Curriculares Nacionais para a ERER (Brasil, 2004), esses dispositivos ultrapassam a inclusão de conteúdos, promovendo o reconhecimento das contribuições históricas, culturais e sociais das populações negras e indígenas e o enfrentamento das desigualdades raciais.

A existência de determinações legais não assegura, por si só, sua efetivação nas práticas escolares, considerando as condições institucionais, curriculares e formativas que atravessam a docência. Gomes (2017) valoriza os conhecimentos produzidos pelo Movimento Negro e questiona as relações de poder que legitimam os saberes escolares.

Carneiro (2011) e Ribeiro (2019) ampliam essa discussão ao relacionar o racismo ao sexismo, à sua naturalização e às desigualdades estruturais. Essas contribuições evidenciam que a efetivação da ERER exige superar o cumprimento formal da legislação e a sensibilização individual, promovendo uma formação docente crítica sobre conhecimentos, concepções, práticas pedagógicas e condições sociais e institucionais que reproduzem desigualdades.

No campo curricular, Silva (1999) compreende o currículo como campo de disputas sobre conhecimentos, identidades e relações de poder, superando a concepção dos professores como meros executores de prescrições. Essa perspectiva fundamenta uma formação docente crítica, voltada à interpretação, problematização e reconstrução curricular, considerando as experiências escolares e suas contradições.

Por sua vez, Egidio e Moreira (2025), ao discutirem as relações entre Educação em Ciências, questões étnico-raciais e formação docente, e Braz e Domingos (2026), ao abordarem os desafios da formação continuada para a ERER, oferecem subsídios para refletir sobre as condições de construção de práticas antirracistas. Suas contribuições permitem compreender a formação docente para além das prescrições legais e curriculares, como espaço de reflexão crítica sobre seus fundamentos, limites e possibilidades pedagógicas.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

A perspectiva interseccional também amplia essa discussão, como argumenta Akotirene (2019) ao nos ajudar a compreender que as desigualdades raciais se articulam a outras estruturas de poder, como gênero e classe social, produzindo experiências específicas de exclusão. Em diálogo com Silva (2018), essa compreensão permite problematizar concepções homogeneizadoras dos estudantes e as relações entre currículo, práticas pedagógicas e desigualdades, favorecendo uma formação docente orientada pela ERER e pela interseccionalidade, que reconheça a pluralidade das experiências educativas e priorize o enfrentamento do racismo.

Portanto, os (des)atravessamentos entre BNCC e ERER expressam aproximações e tensões entre os compromissos normativos da educação antirracista e sua concretização pedagógica. Embora a BNCC (Brasil, 2018) estabeleça aprendizagens essenciais e reconheça as diferenças, sua articulação com a ERER exige considerar as desigualdades históricas, as relações de poder e os conhecimentos de grupos marginalizados.

Assim, a análise bibliográfica indica que a educação antirracista exige, além das prescrições curriculares, condições institucionais, formação docente e reflexão crítica, possibilitando aos professores reinterpretar e transformar conhecimentos em favor da justiça social, sem pressupor a superação das desigualdades pela formação isolada ou resultados empiricamente comprovados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação de natureza bibliográfica e documental, fundamentada na perspectiva interseccional, evidenciou que as relações entre BNCC e ERER ultrapassam aproximações e contradições, constituindo um campo de disputas políticas, curriculares e epistemológicas com implicações para os conhecimentos escolares, as práticas e a formação docente nos anos finais do Ensino Fundamental.

As análises revelaram que aproximações entre os documentos e suas intencionalidades envolvem o reconhecimento da diversidade cultural, a valorização dos direitos humanos e a articulação interdisciplinar com os princípios da educação antirracista. E que a existência de tensões na seleção dos conhecimentos, na valorização das epistemologias negras e indígenas, na compreensão das diferenças e na efetivação das

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

determinações legais, indica que a presença da diversidade nos documentos curriculares não assegura, por si só, práticas pedagógicas antirracistas.

Do mesmo modo, os argumentos teóricos sinalizaram que refletir e fomentar a Educação das Relações Étnico-Raciais implica ultrapassar abordagens pontuais ou comemorativas, na tentativa de alcançar e constituir uma perspectiva que problematize os conhecimentos, as concepções e as relações de poder que atravessam a educação escolar.

Reforçamos por meio da análise desenvolvida a importância da interseccionalidade para compreender como as desigualdades raciais se articulam às relações de gênero e classe social, contribuindo para uma formação docente que reconheça a pluralidade das experiências escolares e supere concepções homogeneizadoras dos estudantes e de suas aprendizagens.

Reconhecemos, por meio das reflexões teóricas que a formação docente pode constituir um espaço de problematização das prescrições curriculares, valorização das epistemologias historicamente marginalizadas e construção de possibilidades pedagógicas comprometidas com a justiça social. Nesse sentido, os (des)atravessamentos entre BNCC e ERER representam não apenas tensões, mas oportunidades de reflexão crítica sobre a formação e a prática docente.

As No contexto dos anos finais do Ensino Fundamental, essas reflexões apresentam implicações para os diferentes componentes curriculares, uma vez que a educação antirracista não deve ser compreendida como responsabilidade exclusiva de determinadas áreas do conhecimento.

Assim, a principal contribuição deste estudo consiste em argumentar que a formação antirracista ultrapassa o ensino sobre as relações étnico-raciais, exigindo reconhecer o que os conhecimentos, as experiências e as epistemologias negras e indígenas podem ensinar à própria formação de professores. Assim, a articulação entre BNCC, ERER e interseccionalidade oferece possibilidades para uma formação que, além de reconhecer as diferenças, problematize as estruturas históricas, sociais e institucionais produtoras de desigualdades.

Por fim, é importante considerar a natureza bibliográfica do estudo, o que sinaliza a importância de também se realizar pesquisas empíricas que investiguem como

professores dos anos finais do Ensino Fundamental interpretam e mobilizam os fundamentos da ERER em seus planejamentos, metodologias, materiais didáticos e avaliações, ampliando a compreensão das relações entre políticas curriculares, formação docente e possibilidades de transformação das práticas educativas.

REFERÊNCIAS

AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade.** São Paulo: Pólen, 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF: CNE, 2004. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/cp/2004/res012004.pdf. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola.** Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/secadi/pneerq.pdf. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Protocolos de identificação e resposta ao racismo no ambiente educacional.** Brasília, DF: MEC, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/mec/acl_users/credentials_cookie_auth/require_login?came_from=https%3A//www.gov.br/mec/pt-br/pneerq/protocolos-identificacao-resposta-racismo. Acesso em: 27 out. 2026.

BRAZ, Milena Marcintha Alves; DOMINGOS, Luís Tomás. Os desafios da formação docente para a educação das relações étnico-raciais (ERER) e a Lei 10.639/03: revisão

integrativa. **Revista Educação & Ensino,** 2026. DOI: 10.71136/ree.v10i0.1065. Disponível em: https://periodicos.uniateneu.edu.br/index.php/revista-educacao-e-ensino/article/view/1065/633. Acesso em: 27 out. 2026.

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil.** São Paulo: Selo Negro, 2011.

EGIDIO, Jonatha Anderson Fraga; MOREIRA, Leonardo Maciel. Interfaces entre Educação em Ciências, Relações Étnico-Raciais e formação docente: um estudo de revisão sistemática. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio,** v. 18, n. 2, p. 722-740, 2025. DOI: 10.46667/renbio.v18i2.1953. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/1953. Acesso em: 27 out. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996

GOMES, Nilma Lino. **O movimento negro educador:** saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista.** São Paulo: Companhia das Letras, 2019. Disponível em: https://www.companhiadasletras.com.br/9788535932874-pequeno-manual-antirracista/p. Acesso em: 27 out. 2026.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia.** São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1983.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação,** Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 489-506, 2007. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/2745/2092. Acesso em: 27 out. 2026.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Brasília, DF: Ministério da Educação, 2004. Disponível em:https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-diversas/temas-interdisciplinares/diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-das-relacoes-etnico-raciais-e-para-o-ensino-de-historia-e-cultura-afro-brasileira-e-africana. Acesso em: 27 out. 2026.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Educação das Relações Étnico-Raciais nas instituições escolares. **Educar em Revista,** Curitiba, v. 34, n. 69, p. 123-150, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/xggQmhckhC9mPwSYPJWFbND/?format=pdf&lang=pt&ilang=pt_BR. Acesso em: 27 out. 2026.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

INFORMAÇÕES SOBRE OS ORGANIZADORES

HOWES NETO, Guilherme: Antropólogo, professor de Teoria Social na graduação e na pós-graduação da Universidade Federal do Pampa (SIAPE 1741139), docente do PPG/SSPS da UNIPAMPA e membro do Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UNIPAMPA. Pesquisador do GTFOPSS/UNIPAMPA (Grupo de Pesquisa Trabalho, formação profissional em serviço social e políticas sociais na América Latina). Possuo graduação em Ciências Sociais - Bacharelado (UFSM) e graduação em Sociologia - Licenciatura (UFSM) - Registro como SOCIÓLOGO: n 1064 (M.T.E./Superintendência Regional do Trabalho e Emprego/RS). Tenho especialização em História do Brasil (PPGH/UFSM), mestrado em Ciências Sociais (PPGCS/UFSM), doutorado em Educação (PPGE/UFSM) e Pós-doutorado em Ciências Sociais (PPGCSociais/UFSM). http://lattes.cnpq.br/5587890154156833. https://orcid.org/0000-0002-4226-2979. E-mail: guilhermehowes@gmail.com.

FREITAS, Dayana Lúcia Rodrigues de: Doutora em Ciências da Educação pelo Centro de Educação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional (CECAP). Mestra em Ciências da Educação pelo Centro de Educação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional (CECAP). Especialista em Mídias na Educação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Metodologia do ensino de Biologia e Química pelo Instituto Pedagógico de Minas Gerais (IPEMIG/MG). Especialista em Educação Ambiental e Geografia do semiárido pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Língua Portuguesa, Matemática e Cidadania pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Graduada em Licenciatura Plena em Biologia pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Graduada em Pedagogia pela UNOPAR. Técnica em Meio Ambiente pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC/RS). Palestrante. Pesquisadora. Professora e Orientadora de cursos de Pós-Graduação e Graduação em instituições da rede privada em Macau/RN. Professora; Orientadora de TCC e Orientadora de Estágio Curricular Supervisionado. Atuou como Professora da UFRN. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5355-3547. Lattes: http://lattes.cnpq.br/5122671799874415. E-mail: dayannaproducoes@gmail.com.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

PAIVA, Luciano Luan Gomes: Diretor de Arte na Editora Amplamente Cursos, coordenando toda a produção visual e ações de publicidade nas redes sociais e site da empresa. No campo da Educação, atua como Coach Educacional, Palestrante, Ministrante de Oficinas (presenciais e on-line), tutor a Distância na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e Professor de Música na Educação Básica do Estado do Rio Grande do Norte. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN). Como pesquisador, tem feito estudos sobre Aprendizagem mediada por Tecnologias Digitais sob a ótica da Complexidade; Formação Docente no âmbito das Tecnologias Digitais; e Mediação Pedagógica no Ciberespaço. Também é membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Música (GRUMUS-UFRN). Tem formação acadêmica, como Mestre em Música (com ênfase em Educação Musical) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN). Licenciado em Música pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6192-6075. Lattes: http://lattes.cnpq.br/0772088747598226. E-mail: luciano.90@hotmail.com.

FERNANDES, Caroline Rodrigues de Freitas: Mestra em Ciências da Educação pelo Centro de Educação Continuada e Aperfeiçoamento Profissional (CECAP). Especialista em Mídias na Educação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Pós-graduada em Educação Inclusiva pelo Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Pós-graduada em Historiografia Brasileira pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Pós-Graduada em Metodologia de Ensino de História pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Graduada em Licenciatura em História pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Faculdade UNOPAR. Técnica em Contabilidade pelo Centro de Educação Integrada Monsenhor Honório (CEIMH). Atua como professora da Rede Pública e Privada em Macau/RN. Coordenadora pedagógica do SESI/RN. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-9198-6746. Lattes: http://lattes.cnpq.br/5956672837215695. E-mail: caroline_brum2005@hotmail.com.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

ALMADA, Nilson Gonçalves de: Graduação em Licenciatura em Matemática. Campus de Abaetetuba - CUBT-UFPA. https://orcid.org/0009-0006-7239-2690. E-mail: almadanilson@1gmail.com.

AMARAL, Gabriel Pereira do: Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP). http://lattes.cnpq.br/5086128137974508. https://orcid.org/0009-0007-8994-7389. E-mail: g.amaral@unesp.br.

CARDIN, Cíntia Rosa Sinoki: https://orcid.org/0009-0008-6184-4182. E-mail: cintiasinoki@unesp.br.

CARVALHO, Luciana Souza: Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). http://lattes.cnpq.br/0414243255420608. https://orcid.org/0009-0008-4103-1643. E-mail: lucianacarvalho@smeourinhos.sp.gov.br.

CASTRO, Maria Alcione de Oliveira: Licenciatura em Educação do Campo-UFPA. http://lattes.cnpq.br/2582533009586198. https://orcid.org/0009-0001-0927-1857. E-mail: castroalcione05@gmail.com.

COSTA, José Francisco da Silva: Doutor em Física. Universidade Federal do Pará - FADECAM. http://lattes.cnpq.br/9492719731740641. https://orcid.org/0000-0002-5463-8902. E-mail: jfsc@ufpa.br.

COSTA, Nercy Pantoja: Licenciatura em Educação do Campo-UFPA. https://orcid.org/0009-0005-9664-4883. E-mail: nercypantojacosta@gmail.com.

COSTA, Poliane Nayra Silva: Graduação em Perícia Criminal, Faculdade Estácio. http://lattes.cnpq.br/8575111040064787. https://orcid.org/0009-0008-9386-4444. E-mail: polianenayra25@gmail.com.

DIAS, Isabel Maria de Barros: https://orcid.org/0000-0003-3479-6660. E-mail: isabel.dias@uab.pt.

FERREIRA, Rayssa Miranda: Licenciatura em Educação do Campo-UFPA. http://lattes.cnpq.br/7290794813588151. https://orcid.org/0009-0009-0095-6735. E-mail: rayssamiranda212@gmail.com.

FORTES, Claudete Pinheiro: Licenciatura em Educação do Campo-UFPA. http://lattes.cnpq.br/6186215851198771. https://orcid.org/0009-0004-2851-7738. E-mail: claudetepinhei82@gmail.com.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

GOMES, Márcia Cristina Almeida: http://lattes.cnpq.br/9109982961221485. https://orcid.org/0009-0004-7005-5987. E-mail: marcia.a.gomes@unesp.br.

LAGE, Maria Rosilaine: Mestre em Resolução de Conflitos e Mediação. http://lattes.cnpq.br/2179164273111375. https://orcid.org/0009-0003-4593-865X. E-mail: rosilainelage@yahoo.com.br.

LOBATO, Marinaldo Carvalho: Mestrado em Engenharia Química. Universidade Federal do Pará. http://lattes.cnpq.br/3638803868937420. https://orcid.org/0000-0002-9984-7951. E-mail: marinaldo.lobato2014@gmail.com.

MEDEIROS, Robson André Barata de: Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas. Universidade Federal do Pará, Brasil. https://orcid.org/0000-0001-9897-8717. E-mail: barata.medeiros@yahoo.com.br.

MELLO, Márcia Cristina de Oliveira: http://lattes.cnpq.br/3547108491542997. https://orcid.org/0000-0001-8517-3901. E-mail: marcia.mello@unesp.br.

NASCIMENTO, José Wilton Serrão: Mestrado em Mestrado em Engenharia de Materiais. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. https://orcid.org/0000-0002-7566-9249. E-mail: nascimentowilton@yahoo.com.br.

NETO, Antonio Maia de Jesus Chaves: Doutorado em Física. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. http://lattes.cnpq.br/3507474637884699. https://orcid.org/0000-0002-9730-3512. E-mail: amchaves@ufpa.br.

HOWES NETO, Guilherme: https://orcid.org/0000-0002-4226-2979. E-mail: guilhermehowes@gmail.com.

PAES, Joice Ribeiro: Secretaria Municipal de Educação de Ourinhos-SP. http://lattes.cnpq.br/2940103601130275. https://orcid.org/0009-0008-0753-1417. E-mail: joicepaes@gmail.com.

PLITO, Fabiana Cristina: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). http://lattes.cnpq.br/1213689009569412. https://orcid.org/0009-0002-8520-6157. E-mail: fabiana.plito.uepg.t6@gmail.com.

QUARESMA, Cristiano Maciel: Especialização em Educação Matemática. Universidade Federal do Pará-UFPA. Abaetetuba, Pará, Brasil. http://lattes.cnpq.br/0650257763270174. https://orcid.org/0009-0003-0925-7072. E-mail: quaresmacristiano@yaooh.com.br.

REGO, Jully Kelly Moraes: Licenciatura em Pedagogia-UFPA. http://lattes.cnpq.br/1547241374815873. https://orcid.org/0009-0008-9398-7161. E-mail: jullymoraes080194@gmail.com.

RODRIGUES, Giovane Ribeiro: Especialista em gestão escolar e coordenação pedagógica pela UNIFAEL e metodologia no ensino da matemática pela faculdade Monte Negro. http://lattes.cnpq.br/2829412564752003. https://orcid.org/0009-0000-2461-5403. E-mail: gilrr9232@gmail.com.

SERRÃO, Maylson de Sousa: Licenciatura em Educação do Campo-UFPA. http://lattes.cnpq.br/1751571736826294. https://orcid.org/0009-0004-5998-2843. E-mail: maylsons535@gmail.com.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

SILVA, Márcio José da: Doutorado em Educação. Universidade do Estado do Pará - UEPA. https://orcid.org/0009-0006-4504-6274. E-mail: marcio.silva@uepa.br.

SIMIRIO, Luísa Vilas Boas: Universidade Estadual de Londrina (UEL). http://lattes.cnpq.br/1519645690888028. https://orcid.org/0009-0001-0557-2273. E-mail: luisavilasboas71@gmail.com.

SOARES, Edson Luis da Silva: Especialização em Educação do Campo, Desenvolvimento. e Sustentabilidade do Campo da Amazônia. Universidade Federal do Pará - UFPA. Abaetetuba, Pará, Brasil. https://orcid.org/0009-0002-7062-1163. E-mail: edson.soares@gmail.com.

TAVARES, **Alexon Silva:** Diretor escolar e professor da rede pública estadual do Rio de Janeiro. Professor das redes pública e privada de ensino do Espírito Santo. Professor da Faculdade de Cachoeiro de Itapemirim (FACI) e professor mediador do curso de Licenciatura em Pedagogia, na modalidade a distância (EaD), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). http://lattes.cnpq.br/1300398465660186. https://orcid.org/0000-0002-6519-2731. E-mail: professoralexon@gmail.com.

1ª ED. ISBN: 978-65-5321-169-8 DOI: 10.47538/AC-2026.80

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise comparativa, 40
Anos iniciais, 107
Anos iniciais do ensino fundamental, 126
Aplicação com integral, 79
Autismo, 9, 107

B

BNCC, 168

CH

Chapeuzinho vermelho, 126

C

Currículo antirracista, 168

D

Determinismo biológico, 107

E

Educação antirracista, 151
Educação das relações étnico-raciais, 168
Educação inclusiva, 107
Ensino de sociologia, 151
Escolarização, 9
Experiência epistêmica, 9

F

Formação de professores, 168
Formação docente, 107

H

Hidrocarbonetos, 48
História e cultura afro-brasileira e indígena, 151

I

Identificação, 79
Impressões digitais, 79
Inclusão escolar, 9
Injustiça epistêmica, 9
Interseccionalidade, 126, 168

J

Justiça comum, 40
Justiça restaurativa, 40

L

Literatura infantil, 126
Livro didático, 151

M

Mediação, 40
Mediação pedagógica, 126

P

Papiloscopia, 79
Pesquisa bibliográfica, 48
Práticas pedagógicas, 48
Progressão aritmética, 48

Q

Química forense, 79
Química orgânica, 48

R

Reconhecimento, 9
Relações étnico-raciais, 151
Resolução de conflitos, 40

Pluralidade do Conhecimento: Estudos e Reflexões Multidisciplinares reúne diferentes perspectivas, experiências e caminhos de investigação que revelam a riqueza e a complexidade da produção científica contemporânea.

Ao aproximar distintas áreas do saber, a obra cria um espaço de diálogo entre temas, conceitos e experiências, evidenciando que os desafios da sociedade atual exigem olhares capazes de ultrapassar os limites de uma única área do conhecimento.

Mais do que uma coletânea de estudos, esta obra representa um convite à reflexão, ao diálogo e à construção colaborativa do saber. Educação, saúde, sociedade, tecnologia, gestão, cultura, direitos e outras dimensões da vida humana encontram-se em diferentes abordagens e contribuições, oferecendo ao leitor novas possibilidades de interpretação e compreensão da realidade.

Destinada a estudantes, professores, pesquisadores e profissionais, a obra reafirma a importância da pesquisa e da diversidade de perspectivas para ampliar conhecimentos, provocar questionamentos e fortalecer a produção acadêmica.

EDITORA AMPLAMENTE
ISBN: 978-6-55321-169-8
9 786553 211698