



Jader Silveira (Org.)

Descobertas em **EDUCAÇÃO** **ENSINO e APRENDIZAGENS**



Jader Silveira (Org.)

Descobertas em **EDUCAÇÃO**

ENSINO e APRENDIZAGENS

© 2024 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br

editoramultiatual@gmail.com

Organizador

Jader Luís da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/MultiAtual

Revisão: Respective autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Rícael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

	Silveira, Jader Luís da
S587d	Descobertas em Educação: Ensino e Aprendizagens - Volume 4 / Jader Luís da Silveira (organizador). – Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2024. 128 p. : il.
	Formato: PDF
	Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
	Modo de acesso: World Wide Web
	Inclui bibliografia
	ISBN 978-65-6009-109-2
	DOI: 10.5281/zenodo.13864217
	1. Educação. 2. Docência. 3. Ensino e Aprendizagem. I. Silveira, Jader Luís da. II. Título.
	CDD: 370
	CDU: 37

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.editoramultiatual.com.br/2024/09/descobertas-em-educacao-ensino-e.html>



AUTORES

**ABRAÃO CARNEIRO DO CARMO RODRIGUES
ADRIANO MELO AGUIAR
ALEXANDRA PINTO DA SILVA
AMÉLIA RODRIGUES RICIERI
BRENNO GOMES DE BARROS
CARLA FERNANDA MOURA DE MORAES
CRISTIANE AFONSO DE LIMA DOS SANTOS
FÁTIMA SUELI VIDOTO RICARDO
FERNANDA CAMPELLO NOGUEIRA RAMOS
HUGO JOSÉ COELHO CORRÊA DE AZEVEDO
ILDA JAQUELINE MAGAIESKI DA SILVA
ITHAIRISA FAVERO LIMA
JÉSSICA LORRAYNE ANANIAS DA SILVA
JOÃO VITOR PIRES LIMA DE ALCANTARA NERI
LADY DAYANE RODRIGUES DA SILVA
LILIAN GOMES ANDRADE CARDOSO
LUCAS DE PAULA DA SILVA
LUCIANA ROSSI NASCIMENTO
MÁRCIA LACERDA DA SILVA
MARIA DORA MORAIS SANTOS
MARIA LUISA DE SOUZA CARMO
MICHELA CRISTINA DA SILVA
NEIDE ROSSI
NÉRIA BEATRIZ VASCONCELOS DE QUEIROZ
PRISCILA NATALY OLIVEIRA RIGONATO
RAYSSA AMANDHA DA SILVA RIBEIRO ROCHA
ROSELEIDE CIDREIRA DOS SANTOS
RUBENS SAVIANO
SILVANA ALVES SILVA DIAS
SIMONE ALEXANDRE DA SILVA
SUZANA DA LUZ VERÍSSIMO
TATIANE DE SOUZA GIL
THAMARA MAGALY BARBOZA SILVA
VANDERLEIA MARIA BARBOSA
VERÔNICA BARBOSA ANDRADE**

APRESENTAÇÃO

Neste compêndio, desvendamos os intrincados meandros da pedagogia contemporânea, mergulhando em um oceano de pesquisa, reflexão e inovação. Sob a égide da ciência e da erudição, somos conduzidos por um roteiro meticulosamente construído, cujo propósito transcende a mera transmissão de conhecimento, alçando voos que alcançam a essência mesma da experiência educacional.

Da sala de aula tradicional aos ambientes digitais, das teorias pedagógicas clássicas às vanguardistas, cada página é um convite à reflexão crítica e à renovação do olhar sobre o processo educativo. Emerge, assim, um panorama multifacetado, onde a interdisciplinaridade e a interação entre diferentes correntes de pensamento enriquecem o debate e ampliam horizontes.

A riqueza deste trabalho reside não apenas na sua amplitude temática, mas também na sua capacidade de instigar o pensamento crítico e promover o diálogo construtivo. Através de uma abordagem interdisciplinar, os autores lançam pontes entre os domínios da psicologia, sociologia, neurociência e outras áreas correlatas, enriquecendo assim o debate em torno das práticas educacionais.

Que os leitores, ávidos por conhecimento, encontrem aqui não apenas respostas, mas também estímulos para novas indagações e descobertas, e que esta contribuição para o campo da educação seja celebrada e perpetuada através das eras. Espera-se que as reflexões aqui contidas inspirem novos rumos, novas práticas e, sobretudo, novas formas de compreender e valorizar o sublime ato de educar.

SUMÁRIO

Capítulo 1 AS TEORIAS CURRICULARES NAS PESQUISAS ACADÊMICAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA NO PERÍODO PANDÊMICO (2020-2022) <i>Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo; Fernanda Campello Nogueira Ramos; Brenno Gomes de Barros</i>	09
Capítulo 2 MAQUETES COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR: UM ENFOQUE NO ENSINO DE CIÊNCIAS <i>João Vitor Pires Lima de Alcantara Neri; Jéssica Lorryne Ananias da Silva; Lady Dayane Rodrigues da Silva; Ilda Jaqueline Magaieski da Silva</i>	24
Capítulo 3 POR QUE CARL ROGERS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA? <i>Abraão Carneiro do Carmo Rodrigues</i>	41
Capítulo 4 REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA E OS ESTUDOS DE RAYMOND DUVAL APLICADOS AO ENSINO MATEMÁTICA <i>Rubens Saviano</i>	62
Capítulo 5 CONTRIBUIÇÃO DA ARTE AO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO <i>Neide Rossi; Tatiane de Souza Gil; Adriano Melo Aguiar; Maria Dora Moraes Santos; Luciana Rossi Nascimento</i>	84
Capítulo 6 A INCLUSÃO COMEÇA PELA EDUCAÇÃO <i>Alexandra Pinto da Silva; Márcia Lacerda da Silva; Amélia Rodrigues Ricieri; Carla Fernanda Moura de Moraes; Fátima Sueli Vidoto Ricardo; Maria Luisa de Souza Carmo; Thamara Magaly Barboza Silva; Ithairisa Favero Lima; Roseleide Cidreira dos Santos; Néria Beatriz Vasconcelos de Queiroz</i>	94
Capítulo 7 O PROTAGONISMO DO ALUNO E O PAPEL DAS METODOLOGIAS ATIVAS <i>Lilian Gomes Andrade Cardoso; Verônica Barbosa Andrade; Márcia Lacerda da Silva; Ithairisa Favero Lima</i>	107
Capítulo 8 A AVALIAÇÃO COMO PROCESSO CONTÍNUO E INDIVIDUALIZADO NA APRENDIZAGEM <i>Lucas de Paula da Silva; Michela Cristina da Silva; Fátima Sueli Vidoto Ricardo; Cristiane Afonso de Lima dos Santos</i>	111
Capítulo 9 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIRETRIZES E PRÁTICAS <i>Vanderleia Maria Barbosa; Suzana da Luz Veríssimo; Verônica Barbosa Andrade; Priscila Nataly Oliveira Rigonato</i>	114

Capítulo 10
INCLUSÃO E DIVERSIDADE NAS ESCOLAS
Rayssa Amandha da Silva Ribeiro Rocha; Cristiane Afonso de Lima dos Santos; Silvana Alves Silva Dias **117**

Capítulo 11
O PAPEL DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM
Suzana da Luz Veríssimo; Simone Alexandre da Silva **120**

AUTORES **123**



Capítulo 1
AS TEORIAS CURRICULARES NAS PESQUISAS ACADÊMICAS:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA NO PERÍODO PANDÊMICO
(2020-2022)

Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo
Fernanda Campello Nogueira Ramos
Brenno Gomes de Barros

AS TEORIAS CURRICULARES NAS PESQUISAS ACADÊMICAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA NO PERÍODO PANDÊMICO (2020-2022)

Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo

Doutorando em Ensino em Biociências e Saúde (FIOCRUZ/IOC)

Fernanda Campello Nogueira Ramos

Doutoranda em Ensino em Biociências e Saúde (FIOCRUZ/IOC)

Brenno Gomes de Barros

Mestre em Ensino em Biociências e Saúde (FIOCRUZ/IOC)

RESUMO

O currículo é um espaço de lutas e conquistas dos saberes para a sociedade. O presente artigo possuiu como objetivo promover uma revisão integrativa com base em Silva (2019) com o recorte temporal do período pandêmico da COVID-19 de 2020-2022 das produções acadêmicas sobre o tema teorias de currículo na área CAPES da Educação. A base de dados escolhida foi o *Google Acadêmico*, e foram analisadas as seguintes categorias: Natureza da pesquisa, Estrato das revistas publicadas e a teoria curricular abordada. Os dados revelaram alto índice de pesquisa de cunho teórico, majoritariamente no estrato A do *Qualis* CAPES, e em sua maioria as produções trabalhavam com as teorias tradicionais curriculares. Concluindo que a produção acadêmica no recorte temporal preservou uma identidade de currículo antigo, reproduzidor do conhecimento, o alto índice de pesquisas de natureza teórica estaria relacionado com o momento pandêmico cujas dificuldades de pesquisas empíricas foi demasiadamente reduzido.

Palavras-chave: Currículo. Educação. Revisão Bibliográfica. COVID.

ABSTRACT

The curriculum is a space of struggles and conquests of knowledge for society. This article aimed to promote an integrative review based on Silva (2019) with the time frame of the 2020-2022 COVID-19 pandemic period of academic productions about curriculum theories in the CAPES area of Education. The chosen database was Google Scholar, and the following categories were analyzed: Nature of the research, Stratum of

published journals and the curricular theory addressed. The data revealed a high rate of theoretical research, mostly in stratum A of *Qualis* CAPES, and most of the productions worked with traditional curriculum theories. Concluding that academic production in the time frame preserved an identity of an old curriculum, reproducing knowledge, the high rate of research of a theoretical nature would be related to the pandemic moment in which the difficulties of empirical research were too reduced.

Keywords: curriculum. Education. bibliographic research. COVID.

INTRODUÇÃO

O currículo é um constructo histórico, colonial, econômico, político e estrutural (APPLE, 2006; CONCEIÇÃO, 2017). O próprio currículo se delinea como espaço de lutas e conquistas ideológicas e de manutenção hierárquica da seleção, execução e acesso ao conhecimento socialmente válido, sendo um canal pelo qual a macroestrutura social se instala na microestrutura escolar (CASTANHO, 1995; LOPES, 2002). Linhares e Silva discutem que o conceito de currículo não é resumido,

O conceito de Currículo não é resumido em apenas uma definição certa, são diversos os significados empregados a palavra, ainda que comumente vemos a sua ligação com os conteúdos e metodologias aplicadas nas instituições de ensino, além da definição mais conhecida: a listagem de competências, habilidades e formação de toda a vida intelectual e profissional do indivíduo (LINHARES; SILVA 2020 p 2).

Para Apple (2006), o currículo e as estruturas simbólicas de conhecimento das instituições estão ligados ao domínio social e cultural da sociedade e à manipulação deliberada criada pela classe dominante.

Conceituar um currículo é uma tarefa muito complexa, e muitos autores já tentaram definir seu significado. Goodlad (1978), Kelly (1980), Yamoto e Romeu (1983), Sacristán (2000), Schmidt (2003), Apple (2006), entre outros, elencaram cerca de 50 possíveis definições para o termo currículo.

De acordo com a relação etimológica com a palavra que vem da palavra latina "curso", significa "o caminho para viajar". Os currículos podem ser caracterizados de uma forma muito simples. Programas estão claramente vinculados ao conhecimento pedagógico, à escola e às experiências de aprendizagem (SCHMIDT, 2003; APPLE, 2006).

As pesquisas científicas são muito importantes para o desenvolvimento intelectual e tecnológico da sociedade. São subdivididas em várias áreas do conhecimento e objeto de estudo (FONTES; POLETO, 2018). As pesquisas acadêmicas evoluem no decorrer do passar dos anos, e existe a necessidade de compreender como as pesquisas de currículo estão sendo desenvolvidas no ambiente acadêmico.

Em 2020, o mundo se viu submerso em uma pandemia, a COVID-19. Todos os setores sociais foram atingidos desde então, causando diversas mudanças no contexto escolar e nas pesquisas acadêmicas. O uso de máscaras e o ensino remoto fizeram parte do dia a dia das centenas de nações existentes no planeta Terra. Portanto, justifica-se a proposta da pesquisa, com base na mudança radical que o período pandêmico ocasionou na sociedade.

Diante do contexto, o objetivo do artigo é promover uma revisão integrativa sobre as pesquisas acadêmicas com o recorte para as teorias de currículo durante o período pandêmico (2020-2022). Usaremos as seguintes categorias para o detalhamento dos dados: a) Natureza da Pesquisa, b) *Qualis* Capes, c) Principal Teoria curricular usada.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uma vez que o recorte conceitual é para as teorias de currículo, torna-se necessário a discussão da fundamentação teórica sobre os principais referenciais que construíram no decorrer das décadas as concepções que hoje denominados de: Teoria Tradicional, Crítica e Pós-crítica.

Teoria Tradicional de currículo

A teoria curricular tradicional tem suas origens no currículo e se limita a sugerir métodos para resultados esperados por meio de um processo de avaliação quantitativa (HORNBERG; SILVA, 2007). O principal pesquisador da área que iniciou o processo foi o americano John Franklin Bobbitt, que expressou o papel das escolas como formadoras da força de trabalho e que o programa deveria refletir as necessidades do mercado de trabalho (TADEU, 2016). No entanto, Dewey foi influenciado por movimentos sociais e descreveu os currículos como um campo de interesse empírico (DEWEY, 1965). A influência de no campo dos currículos tradicionais brasileiros foi comunicada por meio

de que publicou suas ideias (SOUZA; MARTINELLI, 2009). Outro pensador tradicional do século XX foi Ralph Taylor. Taylor, autor de “*Basic Principles of Curriculum and Instruction*” (1909), adotou um procedimento que hoje conhecemos como tecnocrático. Os fundamentos focam no sucesso ou fracasso do aluno como forma de medir a qualidade matematicamente do ensino (TYLER, 1909).

Embora Tyler se refira à filosofia e à sociedade como produtos da programação, ele encaixa os objetivos da programação com a organização e o desenvolvimento da tecnologia, assim como Bobbit. Em suma, a linha teórica do currículo tradicional baseia-se na produção industrial como garantia, prioridade da tecnologia e neutralidade ideológica, tornando a escola formadora do sistema de mercado de trabalho. Há também as produções de Hilda Taba, que também usou Tyler como principal referencial para as pesquisas nos campos curriculares nos anos de 1960 (Taba, 1962, 1966, 1967). Taba foi muito importante para a disseminação das teorias tradicionais de currículo, uma vez que produziu vários artigos sobre a temática para aplicação em escolas.

Todavia, as teorias tradicionais de currículo em solo brasileiro são trazidas por Dalila Sperb, de acordo com Guimarães, Silva e Dias,

O registro de manuais de currículo do Brasil destaca o modelo de Tyler na obra “Princípios Básicos de Currículo e Ensino” e Hilda Taba com a obra em espanhol: “*Elaboración del Currículo*”. A primeira autora brasileira de manual de currículo foi Dalila Sperb que também seguiu as ideias de Tyler. Na academia esses textos tiveram ascensão com a obra de Victor H. Noll, publicada e traduzida no Brasil em 1965, intitulada de “Introdução às Medidas Educacionais”, pois a ideia é um texto prático aos educadores com mudanças desejáveis de comportamento (GUIMARÃES; SILVA; DIAS, 2022 p7).

Teoria Crítica de Currículo

A teoria crítica do currículo surgiu na década de 1960 com a crítica das teorias tradicionais (PACHECO, 2009; BRANDÃO, 2017). As Pesquisas dos anos 1960-1970 demonstraram a existência de 3 níveis de currículo: formal, real e oculto. O currículo formal se define pelas diretrizes da escola e pela própria formação da disciplina. O currículo real é sua aplicabilidade no espaço escolar tal como a sua execução, que já é configurada por professores e alunos. Por sua vez, o currículo oculto, está vinculados às habilidades e aprendizados adquiridos por meio da terceirização do currículo formal em toda a disciplina escolar (FORQUIN, 1996).

É importante salientar a relação do capitalismo com a escola que foi se tornando forte no decorrer da metade do século XX, como explica,

Nesse contexto, o capitalismo surge como mais um integrante do cenário educacional, explicitando a relação entre a escola e a área político-econômica. Louis Althusser (1918-1990), filósofo francês, denunciava que o capitalismo precisava de maneiras para se perpetuar através dos tempos, enxergando na escola a ferramenta ideal para a manutenção e propagação de suas práticas ideológicas (LINHARES; SILVA, 2020 p 4).

No Brasil, a teoria crítica do currículo foi introduzida sob o termo "educação de massa", e a primeira tendência conhecida em nível nacional foi apresentada por Paulo Freire. Segundo Freire, o foco principal das teorias críticas de currículo é a conscientização (LOPES, 2014; BRANDÃO, 2017). Em seu livro "A pedagogia do oprimido" ele apresenta a luta das massas e a opressão das classes sociais devido à hierarquia capitalista. A teoria curricular crítica brasileira clamou pela emancipação social da sala de aula por meio da investigação crítica (FREIRE, 1968). Freire (1968) ainda se refere ao currículo tradicional como "educação bancária", onde o professor deposita conhecimento no aluno. Em 1980, Moreira (1998) discute que se notou a necessidade de reduzir a complexidade conceitual por conta dos professores não conseguirem acompanhar a terminologia.

Teoria Pós-crítica

Na década de 1990, a teoria do método pós-crítico foi dominada pela obra de Foucault (1990, 1998) traduzida por Thomaz Tadeu da Silva (FERREIRA, 2016). Uma perspectiva pós-crítica baseia-se na desconstrução de paradigmas tradicionais, mas com uma abordagem multicultural (MACEDO, 2013). De acordo com Linhares e Silva (2020, p5):

a teoria pós-crítica, caracterizada principalmente pela compreensão multiculturalista do currículo, rejeitando a ideia de superioridade cultural, em outras palavras, pregando a diversidade e condenando a dominação de uma cultura branca, heteronormativa e eurocentrista. O currículo nessa perspectiva amplia a discussão do tema, ganhando duas vertentes: a liberal/humanista e a crítica. As vertentes citadas apresentam em suas argumentações conflitos na concepção multicultural: enquanto a liberal/humanista almeja a convivência fraternal e harmoniosa entre as culturas, a crítica afirma que desse modo mudanças significativas nas estruturas de poder da sociedade jamais se alterariam, portanto, a proposta não é apenas ter um espaço concedido pela cultura dominante, mas reestruturar o sistema vigente.

Essa teoria se opõe ao currículo tradicional porque o currículo tradicional representa apenas a classe social dominante. De uma perspectiva pós-crítica, o mundo contemporâneo é representado em termos de diversidade cultural (SOUSA, 2012; MALTA, 2013).

METODOLOGIA

A presente pesquisa se caracteriza como uma revisão bibliográfica integrativa da literatura. A proposta da metodologia de revisão é combinar pesquisas de natureza empírica e teórica para incorporar múltiplos propósitos, como definição, conceitos, análise de produção, local de produção e o espaço temporal da produção da temática escolhida (ANDRADE *et al.*, 2017).

A revisão integrativa é importante para a coleta de dados, pois permite a análise de muitos estudos de maneira sistemática e rigorosa. Isso ajuda a identificar lacunas no conhecimento existente, bem como a confirmar ou refutar hipóteses de pesquisa. Ao realizar uma revisão integrativa, é possível coletar dados de diferentes fontes, como artigos de periódicos, dissertações, teses, livros e relatórios técnicos. Isso aumenta a representatividade dos dados e pode fornecer uma visão mais completa e abrangente do assunto em questão (ANDRADE *et al.*, 2017).

Em resumo, a revisão integrativa é uma ferramenta importante para a coleta de dados, pois permite a análise sistemática e rigorosa de muitos estudos e pode fornecer uma visão mais completa e abrangente do assunto em questão.

No presente estudo, a pesquisa se deu nas produções em forma de artigos consistiu na procura pelo *Google Acadêmico*. Sendo a base amplamente conhecida e utilizada em trabalhos pretéritos (SOUZA; HANZELMANN; PASSOS, 2020).

O *Google Acadêmico* é uma plataforma de busca de conteúdo acadêmico que foi lançada em 2004 e desde então tem experimentado um crescimento significativo em sua base de usuários e no número de documentos indexados.

Uma das razões para o crescimento do *Google Acadêmico* é a sua facilidade de uso e o fato de ser gratuito para pesquisadores, estudantes e outros usuários interessados em encontrar conteúdo acadêmico. Além disso, é uma plataforma de busca poderosa que permite a pesquisa em várias línguas e inclui uma ampla variedade de tipos de documentos, como artigos de periódicos, teses, dissertações, livros, relatórios técnicos e muito mais.

Outra razão para o crescimento do Google Acadêmico é a crescente importância da pesquisa científica e acadêmica na sociedade atual. Com a evolução da tecnologia e a necessidade de inovação em diversos campos, a pesquisa acadêmica tem se tornado cada vez mais relevante e acessível para um público mais amplo (SOUZA; HANZELMANN; PASSOS, 2020).

Além disso, o Google Acadêmico tem se destacado como uma ferramenta útil para pesquisadores que desejam encontrar e avaliar a relevância e a qualidade de estudos publicados em diversas áreas do conhecimento. Por meio do Google Acadêmico, pesquisadores podem facilmente localizar artigos e outros documentos relevantes para suas pesquisas, bem como identificar outras publicações citadas pelos autores de estudos relevantes.

Os Critérios de inclusão foram os seguintes: (1) Espectro temporal de 2020-2022, (2) Artigos que tratam o tema de currículo como foco principal e, (3) Estejam alicerçados a uma das teorias curriculares.

Para analisar a possível teoria curricular, fez-se uso do aporte conceitual de Silva (2019) a qual resume os principais temas e referências para área de currículo, vale lembrar que os autores citados na fundamentação teórica estão na coluna “Principais aportes teóricos” (Quadro 1).

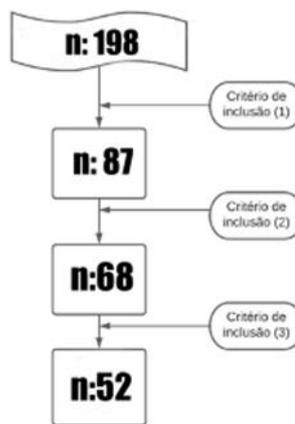
Quadro 1: Aporte conceitual e Teórico para análise dos artigos

Teoria Curricular	Características	Principais Aportes Teóricos
Tradicional	Ensino-Aprendizagem, Avaliação, Metodologia, Didática, Organização, Planejamento, Eficiência, Objetivos.	John Bobbitt; Comenius; John Dewey; Ralph Tyler; César Coll; Hilda Taba; David Hamilton
Crítica	Ideologia, Reprodução Cultural e Social, Poder, Classe Social, Capitalismo, Relações Sociais de Produção, Conscientização, Emancipação e Libertação, Currículo Oculto, Resistência.	William Pinar; Michael Young; Henry Giroux; Jean-Claude Forquin; Michael Apple; Basil Bernstein; José Libâneo; Dermeval Saviani; Ivor Goodson; Paulo Freire; Louis Althusser; Tomaz Silva; Marco Antonio Moreira
Pós-Crítica	Identidade, Alteridade, Diferença, Subjetividade, Significação e Discurso, Saber-Poder, Representação Cultural, Gênero, Raça, Etnia, Sexualidade, Multiculturalismo	Michel Foucault; Stuart Hall; Jacques Derrida; Gilles Deleuze; Félix Guattari; Judith Butler; Guacira Lopes

Fonte: Silva (2019)

Após a busca nos periódicos, com o uso das palavras-chave “Currículo”, “Teoria Curricular” e “Currículo escolar” foram obtidos 198 artigos, que a partir do critério de inclusão 1 que se baseou no recorte temporal, somente 87 foram selecionados. Logo após, houve o critério de inclusão 2 que procurava a temática de currículo, que diminuiu para 68 artigos. Por fim, aplicou-se o critério de inclusão 3, que promovia o recorte da temática específica para as teorias de currículo, que delineou o número de artigos para 52. A figura abaixo sistematiza o processo metodológico (Figura 1).

Figura 1: Percurso metodológico dos critérios de inclusão.



Fonte: Os Autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a natureza da pesquisa, 38 dos artigos apresentaram a pesquisa sobre a temática de forma teórica, enquanto 14 produções foram de natureza empírica (Figura 2).

Figura 2: Gráfico sobre a natureza da pesquisa sobre a temática.



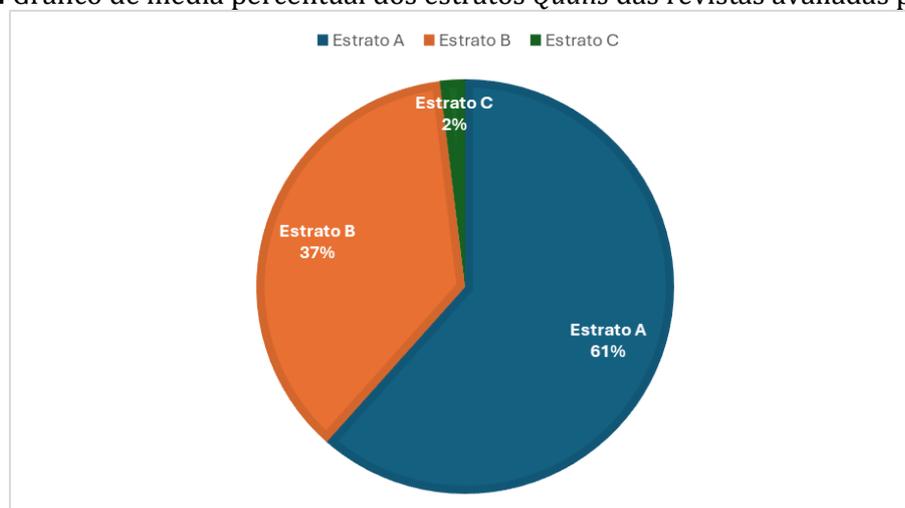
Fonte: Os Autores

A pesquisa de natureza empírica se caracteriza como um tipo de análise que pode utilizar de métodos qualitativos ou quantitativos para a coleta dos dados, sendo estes dados observáveis, concretos e comprovados por meio metodológico (ZANETE, 2017). Enquanto, na pesquisa teórica se destina a reconstruir teorias, métodos, conceitos e aprimorar algumas bases teóricas sobre a temática (GONÇALVES, 2020). O alto índice de produções de natureza teórica, pode refletir o período pandêmico do recorte temporal da pesquisa, quando as escolas foram inviabilizadas e conseqüentemente, as pesquisas empíricas tiveram dificuldades em serem executadas.

O estrato *Qualis* das revistas também foram analisados com a finalidade de observar em quais revistas avaliadas pela CAPES os autores da temática publicam nos últimos 2 anos. Foi considerada a avaliação CAPES de 2013-2016, uma vez que não foram divulgados ainda os últimos resultados pelo governo federal.

Os resultados demonstram que 32 produções foram publicadas em estrato A, com o total percentual de 61% do montante, enquanto 19 em estrato B somando 37% e apenas 1 em estrato C, com apenas 2%. A figura abaixo representa em forma de gráfico o resultado (Figura 3).

Figura 3: Gráfico de média percentual dos estratos *Qualis* das revistas avaliadas pela CAPES.



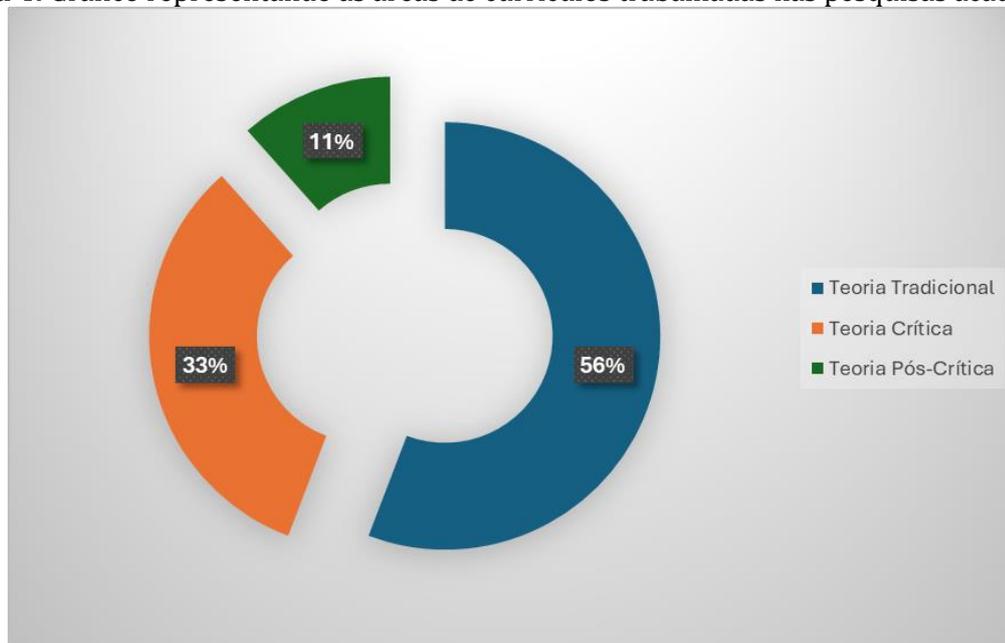
Fonte: Os Autores.

O *Qualis* CAPES avalia e classifica as revistas de acordo com vários critérios estipulados cientificamente, como a periodicidade, acessos e métodos de editoração da revista (FERNANDES *et al.*, 2019). As revistas que são ranqueadas no estrato A, são as com melhor avaliação, seguido do estrato B, e por último, o estrato C.

Os dados sugerem que as publicações da temática se encontram em revistas científicas de alto padrão, pertencentes ao estrato A, seguidos de publicações em estrato B. Todavia, apresenta uma baixa aderência em revista de estrato C, que seriam as com menor avaliação pela CAPES.

Por fim, de acordo com os artigos coletados, foram divididos na pesquisa de currículo que os artigos tratavam. Os resultados demonstram que 56% dos artigos coletados apresentavam as pesquisas dentro do contexto das teorias tradicionais de currículo, enquanto 33% apresentavam as teorias críticas como embasamento do currículo. Por fim, apenas 11% das produções apresentaram as teorias pós-críticas (Figura 4).

Figura 4: Gráfico representando as áreas de currículos trabalhadas nas pesquisas acadêmicas.



Fonte: Os Autores

Os dados revelam a alta produção de artigos sobre as teorias curriculares tradicionais, principalmente na área de avaliação e desempenho. Em segundo lugar ficaram as teorias críticas, as quais mais visaram as políticas curriculares sobre o processo curricular educacional. Por fim, as teorias pós-críticas trouxeram contextos de multiculturalidade e gênero para os discursos curriculares dos artigos analisados.

Todavia, compreende-se que por ser complexo, o currículo está sempre a mercê das narrativas políticas e dos discursos neoliberais, os quais sempre visam a produção da mão de obra barata. O neoliberalismo está mais próximo dos discursos das teorias

tradicionais de currículo, uma vez que preza a técnica e formação rápida em detrimento a criticidade e formação cidadã como afirma Borges (2020 p.5):

os novos métodos de gerenciamento introduzidos transformaram o sistema burocrático educacional. Os pais e alunos passaram a ser equiparados aos consumidores de mercadorias, pois a elevação do padrão de qualidade seria mais facilmente atingida por meio da lógica do mercado. Os métodos descentralizados e participativos de gestão da educação se ancorariam nas preferências e julgamentos individuais dos “consumidores”, da mesma forma que, nas empresas privadas, a produção se adapta rapidamente às preferências do mercado. A educação escolar estaria assim ajustada a reestruturação produtiva do sistema de produção e reprodução do capital, marcado por mudanças organizacionais e de base técnico-científica da nova divisão internacional do trabalho. Adotou-se o pensamento pedagógico empresarial, focado em uma “[...] perspectiva individualista, dualista e fragmentária coerente com o ideário da desregulamentação, flexibilização, privatização e com o desmonte dos direitos sociais” contidos na “cartilha” do neoliberalismo.

Portanto, o alto índice da teoria tradicional nas produções acadêmicas pode estar alicerçado ao avanço das políticas neoliberais.

Dessa forma, pode estar havendo uma politização neoliberal do discurso curricular entremeado pela narrativa de produção e reprodução do capital, que por sua vez, reflete no processo de flexibilização e privatização como um desmonte social dos direitos da aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados, podemos concluir que as pesquisas acadêmicas sobre o currículo no momento pandêmico, se apresentam majoritariamente teóricas, onde o currículo é visto como um saber teórico aplicado para algum conhecimento escolar.

Conclui-se também, que o estrato do *Qualis* CAPES A, indica a qualidade das produções acadêmicas, e a influência dos pesquisadores que promovem estudos na área de currículo procurarem as revistas do alto estrato para publicarem seus dados. O alto índice do estrato A, também pode estar conectado às demandas dos programas de pós-graduação, que influenciam o corpo docente e discente a buscar sempre este mesmo estrato para melhores pontuações nos processos avaliativos da própria CAPES.

Todavia, as pesquisas publicadas remetem as teorias tradicionais de currículo, o que não se torna promissor para a criticidade dos conhecimentos pedagógicos da Educação. As pesquisas de cunho tradicional visam à construção de disciplina e seu

conceito em detrimentos de questões sócio científicas ou demais narrativas necessárias para o século XXI, como a emancipação, políticas, multiculturalidades *etc.*

Portanto, conclui-se que o escopo das pesquisas acadêmicas ainda está focado em uma escola que promove a reprodução dos conceitos e pouco inova enquanto instituição inserida dentro da sociedade. Entretanto, o discurso neoliberal pode estar contribuindo para a manutenção da teoria tradicional para os currículos e suas respectivas pesquisas.

O currículo é de extrema importância para os estudos acadêmicos sendo, portanto, necessárias constantes análises das produções científicas acerca do tema para sempre possuir um quadro analítico sobre as tendências acadêmicas para as teorias de currículo.

Compreender as teorias, é muito além de um aporte teórico ou de um processo histórico, é toda a base de interpretação do conhecimento escolar e sua gênese para a construção dos saberes socialmente válidos.

Referências

- ANDRADE, S. R. D; RUOFF, A. B; PICCOLI, T; SCHMITT, M. D; FERREIRA, A; XAVIER, A. C. A. O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2017.
- APPLE, M. **Ideologia e currículo**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BOBBITT, F. **The Curriculum**. Nova York: Houghton Mifflin, 1918.
- BORGES, K.P.P. “Eu Vejo O Futuro Repetir O Passado”: Bncc, neoliberalismo e o retorno aos anos 1990. *Revista Pedagógica*, v. 22, p. 1-24, 2020.
- BRANDÃO, C.R. **O que é educação popular**. Editora Brasiliense, 2017.
- CASTANHO, M.E. *Paradigmas de currículo diante da nova ordem mundial*. In: *Seminário sobre currículo*. **Série Idéias**, n. 1. Campinas, SP: PUCCAMP, 1995.
- CONCEIÇÃO, J.L.M. Jesuítas na educação brasileira: Dos objetivos e métodos, até a sua expulsão. *Revista educação pública*. 2017. 3p.
- LOPES, A. (orgs.). **Currículo: debates contemporâneos**. SP: Cortez, 2002. básico escolas indígenas. 1999.
- DEWEY, J. **Educação e democracia**. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1965.
- FERREIRA, D. Do formalismo ôntico à ontologia: por um currículo jurídico pós-crítico. *Pró-Discente*, v. 22, n. 1, 2016.

FERNANDES, G.A; MANCHINI L.O. Como o sistema QUALIS CAPES influencia a produção acadêmica brasileira? Um estímulo ou uma barreira para o avanço? **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 39, n. 2, p. 285-305, 2019.

FORQUIN, J. As abordagens sociológicas do currículo: orientações teóricas e perspectivas de pesquisa. **Educação & Realidade**, v. 21, n. 1, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

GUIMARÃES, U.A; DA SILVA, J.G; DIAS, S.S. Educação: Breve Reflexão Sobre O Processo De Avaliação Da Aprendizagem. **RECIMA-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 8, p. e381810-e381810, 2022.

GOODLAD, J. I. **Curriculum inquiry: the study of curriculum practice**. New York :McGraw Hill. 1979

HORNBURG, N; SILVA, R. **Teorias sobre currículo: uma análise para compreensão e mudança**. Vol. 3. p. 61-66. 2007.

KELLY, A. V. **O currículo: teoria e prática**. São Paulo: Harbra. 1981

LINHARES, G.H.C; SILVA, R.N. Teorias Do Currículo E Relações De Poder. **Revista Científico Eletrônica de ciências aplicadas**. 2020.

LOPES, A.C. **Teorias de currículo**. Cortez Editora, 2014.

MACEDO, E.F Currículo: política, cultura e poder. **Revista Currículo sem fronteiras**, v. 6, n. 2, p. 98-113, 2006.

MALTA, S. C. L. Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando a compreensão e mudança. **Espaço do Currículo**, v.6, n.2, p.340-354, 2013.

MOREIRA, A.F.B. **A crise da teoria curricular crítica**.In: COSTA, M. V. (Org.) O currículo nos limiares do contemporâneo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

PACHECO, J. A. Teoria (pós) crítica: Passado, presente e futuro a partir de uma análise dos estudos curriculares. **Revista E-Curriculum**, p 6-22. 2013.

PACHECO, J.A. **Teorias curriculares: entre o Estado e o Sujeito**. In Maria Ângela Aguiar, Antônio Flávio Barbosa Moreira & José Augusto Pacheco (Org.). Currículo: entre o comum e o singular (pp. 63-84). Recife: ANPAE. 2018.

PACHECO, J.A. Currículo: entre teorias e métodos. **Cadernos de pesquisa**, v. 39, p. 383-400, 2009.

SACRISTÁN, J. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2000.

SCHMIDT, L.S. Currículo: Uma abordagem conceitual e histórica. **Revista Ci.hum.soc.apl., ling., letras e artes**. p.59-69. 2003.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3a edição, 11a reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

SOUSA, J.M. Currículo-como-vida. Desafios contemporâneos sobre currículo e escola básica. **Série-estudos**, p. 13-24, 2012.

SOUZA, R. A. de; MARTINELLI T. A. P. Considerações históricas sobre a influência de John Dewey no pensamento pedagógico brasileiro. **Revista HISTEDBR**, v. 9, n. 35, p. 150-162, 2009.

SULZBACHER, R; GÜLLICH, R. Reflexões sobre currículo na formação inicial de professores de Ciências Biológicas. **Revista Ciências & Ideias**, v. 11, n. 1, p. 35-48, 2020.

TABA, H. **Curriculum development: Theory and practice**. New York: Harcourt, Brace & World, 1962.

TABA, H. **Teachers' handbook for elementary social studies**. 1967.

TABA, H. **Teaching Strategies and Cognitive Functioning in Elementary School Children**. 1966.

TADEU, T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Autêntica, 2016.

TAYLER, R. **Princípios básicos de currículo e ensino**. 1949.

YAMAMOTO, M. P; ROMEU, S. A. **Currículo: teoria e prática**. In: D'ANTOLA, A. (Org.). São Paulo: Pioneira. 1983.

YATES, L.; YOUNG, M. Editorial: Globalisation, knowledge and the curriculum. **European Journal of Education**, v. 45, n. 1, p. 4-10, 2010.

YOUNG, M. The future of education in a knowledge society: the radical case for a subject-based curriculum. **Journal of the Pacific Circle Consortium for Education**, v. 22, n. 1, p. 21-32, 2011.

YOUNG, M. Overcoming the crisis in curriculum theory: a knowledge-based approach. **Journal of Curriculum Studies**. P.101-118. 2013.

ZANETTE, M. S. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil. **Educar em Revista**, p. 149-166, 2017.



Capítulo 2
MAQUETES COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA
INTERDISCIPLINAR: UM ENFOQUE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

João Vitor Pires Lima de Alcantara Neri

Jéssica Lorryne Ananias da Silva

Lady Dayane Rodrigues da Silva

Ilda Jaqueline Magaieski da Silva

MAQUETES COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR: UM ENFOQUE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

João Vitor Pires Lima de Alcantara Neri

Especialista em Psicopedagogia e Educação especial pela Faculdade IBRA, graduado em Pedagogia pela UFMT/ROO e mestrando em Educação pela UFR. Assessor pedagógico do Dep. de Ed. Infantil de Rondonópolis, profjoaovitorneri@gmail.com

Jéssica Lorryne Ananias da Silva

Mestra em Educação pela UFMT/ROO, graduada em Pedagogia pela mesma instituição. Gerente de Divisão 0-3 anos no Departamento de Educação Infantil – Dep. de Ed. Infantil de Rondonópolis. Jessicasilva_jeh@hotmail.com

Lady Dayane Rodrigues da Silva

AEE – Atendimento Educacional Especializado pela uniabeu, graduada em Pedagogia pela UFMT/ROO, atua como professora efetiva da Educação Infantil no município de Rondonópolis, ladydayane.rs@gmail.com

Ilda Jaqueline Magaieski da Silva

Especialista em Educação Especial pela ANHANGUERA, graduada em Pedagogia pela UFMT/ROO. Assessora pedagógica do Departamento de Ed. Infantil de Rondonópolis, Ildajaqueline@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal compreender como as maquetes, produzidas no contexto educacional, contribuem para os processos de ensino e aprendizagem de ciências da natureza nos anos iniciais. As maquetes, enquanto ferramenta pedagógica, desempenham um papel crucial ao facilitar a visualização e compreensão dos conceitos científicos, promovendo um aprendizado mais dinâmico e interativo. O uso de recursos pedagógicos em sala de aula é essencial para garantir

que os conteúdos do currículo sejam apresentados de maneira acessível, cativante e envolvente. Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica baseada em livros, artigos acadêmicos e obras de teóricos e pesquisadores especializados na área. As maquetes destacam-se como um recurso pedagógico valioso, pois não apenas concretizam os conceitos estudados, mas também incentivam a interação e a participação ativa dos(as) estudantes no processo de aprendizagem, de forma lúdica e prática. Além disso, contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da compreensão acerca do mundo ao seu redor e da criatividade e capacidade de resolver problemas, fundamentais no ensino de ciências naturais. Dessa forma, o uso de maquetes em atividades educativas pode trazer inúmeros benefícios, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem e tornando-o mais eficaz e significativo para os estudantes.

Palavras-chave: Processos de Ensino-Aprendizagem. Educação Interdisciplinar. Maquetes.

ABSTRACT

The main objective of this study is to understand how models produced in an educational context contribute to the teaching and learning processes of natural sciences in the early years of elementary school. Models, as a pedagogical tool, play a crucial role in facilitating the visualization and understanding of scientific concepts, promoting more dynamic and interactive learning. The use of pedagogical resources in the classroom is essential to ensure that the curriculum contents are transmitted in an accessible and engaging manner. To develop this study, a bibliographical research was carried out based on books, academic articles and works by theorists and researchers specialized in the area. Models stand out as a valuable pedagogical resource, as they not only concretize the concepts studied, but also encourage interaction and active participation of students in the learning process. In addition, they contribute to the development of logical reasoning, creativity and problem-solving skills, which are fundamental in the teaching of natural sciences. Therefore, the use of models in educational activities can bring countless benefits, enriching the teaching and learning process and making it more effective and meaningful.

Keywords: Teaching-Learning Processes. Interdisciplinary Education. Models.

INTRODUÇÃO

As maquetes são representações que apresentam o realismo de projetos e a previsão dos resultados futuros. Elas são utilizadas constantemente para atividades educativas e são uma forma de recurso para auxiliar no processo de ensino e facilitando a aplicação de objetos do conhecimento. Neste sentido entende-se que o uso de maquete é uma atividade

prática na qual a teoria está sendo representada, sendo então uma proposta dinâmica para a prática docente e uma ferramenta interdisciplinar.

Este tipo de atividade pode ser também um tipo de exercício para interação entre professor e estudantes, colaborando para a articulação das ações didático pedagógicas. Sendo aplicadas para a área de ciências pode ser um recurso que exercitará o raciocínio lógico, permitindo o incentivo para a pesquisa e pensamento reflexivo.

Sendo assim para a questão norteadora que direcionou esta pesquisa é: Como as maquetes produzidas no contexto educacional podem contribuir para os processos de ensino e aprendizagem no ensino de ciências da natureza? A hipótese apresenta que as contribuições com o uso de maquetes estão voltadas para a construção do conhecimento científico.

Desta forma o objetivo geral para este texto foi compreender de que forma as maquetes produzidas no contexto educacional contribuem para os processos de ensino e aprendizagem de ciências da natureza, nos anos iniciais do ensino fundamental. Os objetivos específicos foram: realizar um levantamento bibliográfico dos aspectos atinentes aos processos de ensino aprendizagem, compreender o uso de maquetes no trabalho com as crianças dos anos iniciais como ferramenta pedagógica para o ensino de ciências naturais e identificar possibilidades para a consolidação dos objetivos do conhecimento de ciências a partir do trabalho com maquetes.

Para o desenvolvimento deste foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com a utilização de literatura disponível, que abrangem a temática voltada para o tema escolhido, levando em consideração as reflexões e discussões existentes nos trabalhos realizados atualmente. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.54) a pesquisa bibliográfica é realizada:

Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Em relação aos dados coletados na internet, devemos atentar à confiabilidade e fidelidade das fontes consultadas eletronicamente. Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar. (PRODANOV; FREITAS, 2013, p.54).

O método que foi utilizado para este trabalho será a pesquisa exploratória, na qual serão descritas as particularidades da temática a ser apresentada, onde é possível construir hipóteses e explicações. De acordo com Gil (2002, p.42):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL, 2002, p. 42)

O tipo de compreensão dos resultados que foi utilizada nesta pesquisa é a qualitativa, na qual os acontecimentos que não podem de ser específicos por utilização de análise de dados ou estatísticos. Estudiosos que utilizam este tipo de método de pesquisa acreditam as ciências tem particularidades e que não seja possível somente um padrão de pesquisa.

A didática e o processo de ensino e aprendizagem

De acordo com Soares (2009) As formas de ensino estão sendo discutidas constantemente nos últimos anos, pois os desafios se tornam cada vez maiores, trazendo consigo muitas exigências, especificamente em relação à resultados e aprendizagem. Com as mudanças políticas sociais, os processos de ensino, precisam suprir o contexto e ter uma abrangência sobre os aspectos mais importantes, sendo eles voltados para as dimensões culturais, humanas e sociais, tendo em vista a formação integral dos estudantes. No contexto do processo educativo, as influências externas e históricas são relevantes e as instituições demonstram como o uso das teorias promovem as ações voltadas para o ensino (LACANALLO, 2007)

Partindo deste contexto, para uma compreensão aprofundada, é necessária a abordagem a respeito dos métodos de ensino e de um ramo da pedagogia que é ligado diretamente com o processo de ensino e aprendizagem, denominado de didática, que tem como objetivo possibilitar ao estudante que aprenda, são métodos que mediam a sua aprendizagem. (CRUZ E ANDRÉ, 2014)

Libâneo (2017) explica que processo de ensino é desenrolado quando o professor realiza um tipo de trabalho sistematizado e progressivo, através de um planejamento e

uso de atividades significativas, que possibilitam que o estudante consiga aprender. Seguindo este direcionamento, para que um professor desenvolva um ensino, ele irá fazer uma opção por métodos, de acordo com uma concepção. Existem vários métodos, sendo eles especificamente: o tradicional, construtivista, Wardorf, Freinet, entre outros. Em relação ao método construtivista, é relevante trazer seu conceito.

O construtivismo educacional buscou a superação de perspectivas de ensino fundamentadas em teorias behavioristas e empiristas. Ressalta-se então, que a construção de conhecimento por parte do aluno deverá ocorrer mediante um processo que viabilize sua participação ativa, manipulativa ou intelectual/ cognitiva. (CUSTODIO et al, 2016, p.33)

Sendo assim o estudante tem participação ativa e poderá interagir com o educador de forma efetiva, sendo que poderá ser uma forma de colaboração relevante para alcançar determinados objetivos e os conteúdos podem ser desenvolvidos com progresso em sala de aula. O conceito principal é entender que todo o processo de ensino engloba essencialmente princípios e procedimentos.

Dessa perspectiva, é possível inferir que os saberes necessários ao ensinar não se restringem ao conhecimento dos conteúdos das disciplinas. Quem leciona sabe muito bem que, para ensinar, dominar o conteúdo é fundamental, mas reconhece também que este é apenas um dos aspectos desse processo. Depreende-se, ainda, dessa ideia de que a prática docente materializa um percurso muito singular de cada sujeito no movimento de tornar-se professor ou professora e é constituída de diferentes saberes. (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

O processo de ensino tem como bases principais a didática e as técnicas pertinentes para as ações em sala de aula. A didática é uma técnica ou forma de aplicar conteúdos e temáticas em sala de aula. É tida como a estrutura para a prática pedagógica e essencial para a ação docente, pois faz parte das habilidades e atributos, tendo em vista ser uma ferramenta relevante.

Ensinar é uma atribuição voltada ao profissional da educação em todos os níveis, sendo que dentro de seu contexto de trabalho se relacionará com crianças, adolescentes, jovens ou adultos, de acordo com a etapa educativa. Para realizar o intento de ensinar é necessário desenvolver os processos presentes na didática. (TUNES, TACCA E JÚNIOR, 2005).

De acordo com Libâneo (2006) a didática é uma das ramificações presentes na pedagogia. Seu campo de estudos é voltado para a fundamentação das formas de transmissão dos conteúdos e procura auxiliar para o desenvolvimento da capacitação de

crianças e adolescentes. O conceito de didática se apresenta como a integração entre teorias sobre educação escolar e as práticas docentes, direcionando as formas de encaminhar uma aula, a ação docente e as práticas pedagógicas. Neste sentido, compreende-se que a intencionalidade é oportunizar uma organização para o ato de ensinar, visando um resultado futuro.

Pode-se afirmar que a lógica da Didática é a lógica do ensino. No entanto, e contraditoriamente, essa vocação da Didática realiza-se apenas e tão somente por meio da aprendizagem dos sujeitos envolvidos no processo. Portanto, a questão da Didática amplia-se e complexifica-se ao tomar como objeto de estudo e pesquisa não apenas os atos de ensinar, mas o processo e as circunstâncias que produzem as aprendizagens e que, em sua totalidade, podem ser denominados de processos de ensino. Portanto, o foco da Didática, nos processos de ensino, passa a ser a mobilização dos sujeitos para elaborarem a construção/reconstrução de conhecimentos e saberes. (FRANCO; PIMENTA, 2016, p.541)

O objetivo principal de ensinar então seria a construção de saberes e aproximação do aprendizado que é uma das principais atribuições do educador. De acordo com Libâneo (2006) a didática enquanto ferramenta a ser utilizada para desenvolver a ação docente nas interações educativas, propiciando uma articulação para a atividade intelectual, permitindo ainda a mediação pedagógica.

Ainda de acordo com Libâneo (2006) a didática e sua ação sobre o processo de ensino e aprendizagem é totalmente direcionada para que ocorra uma reciprocidade entre estudante, professor e conteúdo do currículo. De acordo com o autor, existe uma dinâmica presente que aborda indivíduos presente no âmbito escolar, teorias e fatores sociais, compondo um contexto sobre a prática educativa.

A reflexão sobre didática aponta uma série de fatores intrinsecamente ligados, que são aspectos estruturantes para a base da educação, sendo um sistema complexo e contínuo. Melo e Urbanetz (2012, p.16) “A didática também é entendida como atividade mediadora, entre a teoria educacional e a prática educativa; a sala de aula à totalidade social; o conteúdo e a forma da educação, o professor e o estudante, etc. [...]”

Mediante esta perspectiva teórica, a prática educativa se apresenta como outro fator importante e diferenciado quando se trata de processo de ensino e aprendizagem. Zabala (1998) explica que os profissionais da educação devem refletir sobre a sua prática e ter critérios sobre tal, com base em uma avaliação ampla, pois a princípio a pretensão primordial é apresentar e desenvolver uma ação competente e qualificada. Existe uma

concepção significativa sobre toda a ação no contexto educacional, pois a educar é um ato social.

O trabalho docente é parte integrante do processo educativo mais global pelo qual os membros da sociedade são preparados para a participação na vida social. A educação, ou seja, a prática educativa é um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária à existência e funcionamento de todas as sociedades. Cada sociedade pode cuidar da formação dos indivíduos, auxiliar no desenvolvimento de capacidades físicas e espirituais, prepará-los para a participação ativa transformadora nas várias instâncias da vida social. Não há sociedade sem prática educativa nem prática educativa sem sociedade. A prática educativa não é apenas uma exigência da vida em sociedade, mas também o processo de prover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em função de necessidades econômicas, sociais e políticas da coletividade (LIBÂNEO, 2006, p.14-15)

Portanto quando é realizada uma reflexão sobre a definição do processo de ensino e aprendizagem, observamos que existe uma conexão entre todos os fatores que configuram a educação em sua totalidade. Para que o ato de ensinar alcance o resultado que é o aprendizado, ter entendimento sobre cada aspecto do processo de formação dos indivíduos.

A educação e o processo de ensino e aprendizagem têm como principal finalidade a formação humana. A prática educativa é a função exercida pelo educador, que usa como recurso as práticas didáticas e procedimentos, buscando por resultados enquanto transmite conhecimentos aos estudantes. Após adquirir conhecimentos e informações, cada indivíduo que recebe a formação educativa está sendo preparado para as relações sociais e demais demandas.

Partindo dos conceitos apresentados, é possível analisar que dentro do contexto do ensino fundamental todos os processos que envolvem o ensino e a aprendizagem são importantes para a construção de conhecimentos, que se configura então como ato social, como função da escola enquanto instituição educativa.

INTERDISCIPLINARIDADE: BREVE HISTÓRICO

A Temática sobre interdisciplinaridade tem sido amplamente discutida, sendo pautada por questões voltadas para dois aspectos extremamente relevantes que são os epistemológicos e os pedagógicos, que são parte de um processo educativo e social. É

pertinente compreender os conceitos destes aspectos a princípio. A epistemologia tem como abordagem as questões como a socialização; a ciência e o sujeito e a realidade. (THIESEN, 2008)

No caso do enfoque pedagógico, as questões pertinentes são o ensino, aprendizagem e o currículo. São palavras que dizem respeito sobre as ações educativas, na qual temos os objetivos, as ações educativas e as formas de abordagem com os conteúdos. Ivani Fazenda (2008) apresenta de forma sucinta as concepções sobre a interdisciplinaridade e traz explicações relevantes a respeito desta temática. “O fenômeno da interdisciplinaridade como instrumento de resgate do ser humano com a síntese projeta-se no mundo todo. Mais importante que conceituar é refletir a respeito de atitudes que se constituem como interdisciplinares.” (FAZENDA, 2008, p. 66)

No enfoque epistemológico temos questões voltadas para estudo e o conhecimento, tendo em vista a construção do pensamento reflexivo em relação aos estudos das ciências e o rompimento com os paradigmas científicos existentes, buscando formas de analisar que não sejam fragmentados. (LIMA, ANDRADE E OLIVEIRA, 2017)

Desta forma a interdisciplinaridade na área educacional está voltado para um contexto amplo e que apresenta mudanças em vários setores e necessita de uma compreensão com uma perspectiva multidimensional, que possa compreender os caminhos para a construção do conhecimento, sendo então uma análise na qual exista um olhar amplo sobre todos os fatores que estruturam o ensino.

Partindo deste contexto a interdisciplinaridade dentro da área educacional está sendo debatida de forma intensificada e os posicionamentos de teóricos e estudiosos apresentam que a finalidade principal deste conceito é superação da visão fragmentada mediante a construção do conhecimento. Sendo assim, esta concepção científica preza pela compreensão dos conteúdos dos currículos escolares, não de forma limitada ou com divisões e separações, mas de maneira integrada e articulada (FERNANDES, 2018)

Neste sentido para que possa ser realizado um trabalho de forma interdisciplinar é necessário que a base principal seja por meio do pensamento contextual, sem separações que consiga realizar inter-relações entre as áreas do conhecimento, ou seja, é também uma opção metodológica de ensino. Conforme explica Araújo (2020) esta forma de visualizar a interdisciplinaridade ocorrer por conta das diferentes formas de reflexão a respeito do processo de ensino e aprendizagem. A opção pela prática pedagógica voltada

para a interdisciplinaridade permite uma visão mais aprofundada sobre os conteúdos, na qual o docente poderá explorar várias possibilidades.

De acordo com Thiesen (2008) Sendo considerado um tipo de movimento contemporâneo, ela parte do ponto de vista de conceitos como a dialogicidade, integração das ciências e do conhecimento, sendo uma forma de oportunizar a reflexão de conteúdos e temáticas, permitindo que os indivíduos possam ter a compreensão ampla. Por conta dos recentes estudos a interdisciplinaridade ainda passa por uma definição quanto aos seus, está em construção e os pesquisados e estudiosos buscam por um entendimento. Sendo assim pode-se afirmar que:

o ensino interdisciplinar nasce da posição de novos objetivos e métodos, no sentido de alcançar novas práticas pedagógicas, que leve ao caminho da supressão do monólogo e a instauração de uma prática dialógica. Desta forma, a interdisciplinaridade apresenta-se como um grande desafio a ser assumido pelos educadores que buscam a superação de uma prática de ensino e aprendizagem, que muitas vezes, se apresenta sob uma concepção bancária de educação (Freire, 2009), isto é, configura-se como tradicional quando há um depósito de conteúdos e prevalece a mera transmissão e recepção de conhecimentos. (COSTA et al, 2018, p. 3)

Ainda segundo Thiesen (2008) a princípio os teóricos afirmam que a interdisciplinaridade é uma forma de ir em direção oposta aos métodos e abordagens que são voltadas para a normalizadora disciplinar e fragmentada, quer seja dentro do ensino, pesquisa e demais áreas. A interdisciplinaridade visa levar para o ensino um pensamento que abrange unidade humana, intersubjetividade, a primeira de cultura, o papel da escola.

Desta forma os objetivos principais dos estudos sobre a interdisciplinaridade, buscam uma identificação e um sentido epistemológico e pedagógico, que possa descrever seu papel e seus direcionamento para os processos de ensino e aprendizagem, qualificando e apoiando a área educacional.

O USO DE MAQUETES COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: CONCEITO E PERSPECTIVA

O termo denominado de sociedade da Informação, ou também chamada da aprendizagem, pois é possível observar que dentro dos grupos sociais existem diversas formas de aprender, ensinar, e lidar com o conhecimento. As formas tradicionais de ensinar, ou até mesmo as que poderão ser produzidas, exigindo assim que os cidadãos se

especializem e tenham uma postura diferenciada a respeito do mundo e das tecnologias inovadoras e métodos dinâmicos que são utilizados.

Desta forma é preciso que exista uma preparação, englobando as concepções e objetivos, estudos e análises voltadas para a educação necessária para a sociedade de hoje. Neste sentido a educação também sofre modificações e necessita acompanhar as transformações sociais e paradigmáticas que acontecem a cada crescimento e desenvolvimento tecnológico. Uma nova cultura de ensino e aprendizado apresenta-se nas instituições de ensino a cada inovação e nova tecnologia.

Podemos ver a relação entre educação e tecnologias de um outro ângulo, o da socialização da inovação. Para ser assumida e utilizada pelas demais pessoas, além do seu criador, a nova descoberta precisa ser ensinada. A forma de utilização de alguma inovação, seja ela um tipo novo de processo, produto, serviço ou comportamento, precisa ser informada e aprendida. (KENSKI, 2012, p.43).

Quando acontecem modificações e inovações na tecnologia, configura-se mudanças também para direcionadas para o perfil profissional e social e a escola precisa de ferramentas voltadas para acompanhar a formação que é requisitada. Especificamente nas series iniciais do ensino fundamental, a utilização de ferramentas e recursos pedagógicos, demonstra que as instituições de ensino, devem buscar formas inovadoras:

Esse novo cenário educacional abre espaço, notadamente, para o surgimento de novas metodologias de ensino-aprendizagem. Para corresponder a tais demandas o professor deverá estar preparado para desenvolver com seus alunos estudos e pesquisas mediadas por outros meios, que não simplesmente os tradicionais e enciclopédicos. Essa postura provoca mudança de comportamento dos envolvidos, principalmente quanto à construção e aplicabilidade dos conhecimentos. (SOUZA E SILVA, 2016, p. 90)

Sendo assim, com as mudanças e transformações o ensino também exige que recursos e métodos sejam inseridos para acompanhar as perspectivas sociais e a velocidade como as informações chegam até os cidadãos da atualidade. Wunsch e Junior (2018) define que as competências para o professor deste século, não estão ligadas somente às habilidades em usar recursos tecnológicos ou até mesmo ser um bom usuário do ambiente virtual. Saber manusear ferramentas digitais e inovadoras é o principal, mas muitas atribuições envolvem a docência em vista dos novos paradigmas. As concepções que são formadas partindo de experiências constroem e posteriormente vão gerando estas competências. Partindo deste direcionamento os autores especificam que é

necessário entender que existem 4 dimensões fazem parte da aquisição de competências: os novos conhecimentos, a definição do que é resultado, a definição de como chegar á resultados e a incorporação de conceitos.

Partindo deste contexto, que abrange as concepções educativas e competências, dentro do ensino de ciências é necessário que o docente faça uso de recursos e ferramentas para desenvolver conteúdos e temáticas, pois as tecnologias e inovações exigem uma busca por atender as necessidades educativas. O processo de ensino e aprendizagem nesta área é complexo e necessita de interação de saberes, com suporte de pesquisas, sendo que exige conhecimentos específicos pertinentes aos profissionais. Entende-se que esta complexidade existente engloba concepções pautada em conceitos voltados para tecnologia e comunicação, fundamental para o processo de aprendizado, estruturando então uma forma de ensinar consistente e significativa.

Neste sentido a ação do professor é relevante, pois se coloca como um diferencial para a aplicação dos conteúdos de ciências. O uso de ferramentas pedagógicas é uma forma de consolidar o aprendizado do estudante, tendo vista que dificuldades podem ser superadas e os processos de construção de conhecimento serem direcionados. A promoção do conhecimento que uma ferramenta ou recurso pedagógico oferece, engloba vários fatores relevantes. O professor então faz uma mediação estruturada, considerando que os estudantes precisam de apoio e acompanhamento constantes. Desta forma podemos afirmar que:

Muitos profissionais sentem-se desatualizados e até desmotivados a elaborar um mecanismo que possa cativar e chamar a atenção deste aluno dinâmico e constantemente evolutivo. Por isso, atualmente existe a disposição, um arsenal de atividades educadoras, disponibilizadas tanto no meio físico quanto virtual, que poderão ser utilizadas em sala de aula. As ferramentas de ensino consistem em atividades estratégicas e até inovadoras que poderão oportunizar a redescoberta da espontaneidade, despertando o senso crítico do aluno e colocando, obrigatoriamente, o professor no papel mediador. (ROSA, 2014, p. 32)

Neste sentido podemos conceituar que uma ferramenta pedagógica é um instrumento de trabalho necessário para a ação didática pois, para o desenvolvimento de determinados conteúdos são necessários que o professor use de estratégias para avançar em relação aos conteúdos de ciências.

O conceito de uso de ferramentas pedagógicas, está diretamente ligado com a teoria de Vigotsky, que fala a respeito da relação dos indivíduos com os espaços sociais e

com a natureza que nos cerca, sendo que para efetivação da aprendizagem é necessário que elementos e fatores sejam inseridos, pois eles têm a finalidade de direcionar o processo de ensino e aprendizagem.

Sendo assim, conforme afirma Affonso (2008), tendo como base os conceitos de Vygotsky, o processo de ensino de ciências mediante a educação contemporânea, analisam que é preciso ocorrer uma exercitação dentro do fator cognitivo, pois na maioria das vezes é preciso que os docentes criem estratégias e ferramentas didáticas-pedagógicas, tendo vista as singularidades dos estudantes. Atividades com foco para o dentro do pensamento Vygotskyano, que desenvolvem a área cognitiva fornecem aos estudantes tipos de recursos dentro de fatores psicológicos que permitem ter o domínio dos conteúdos e temas dentro das ciências da natureza.

Ainda neste sentido, a escolha de usar ferramentas pedagógica como no caso de maquetes, tem determinadas finalidades e objetivos que abrangem muitas habilidades específicas, visando a construção e processo de aprendizado. Conforme explicam Bettio et al (2020) as maquetes em sala de aula, não são direcionadas especificamente só para a realização de um material, pois existe todo um processo que facilita a realização das propostas que os professores apresentam. Entende-se que por conta de serem realizadas várias, a concretização do conhecimento, ocorre de forma abrangente, pois até a sua finalização, os estudantes vão fazer muitas ações que oportunizam a ilustração sobre os conteúdos. Neste sentido é possível especificar que:

A maquete, por exemplo, é um instrumento que promove explorar vários assuntos em uma única representação, de modo que o discente compreenda as relações humanas determinadas, sendo um dos subsídios oferecidos na construção da maquete a aprimoração da criatividade dos estudantes envolvidos. (OLIVEIRA, 2020, p.2)

Podemos entender então que o uso de maquetes envolve um tipo de linguagem e método que oportuniza uma compreensão que está além de questões teóricas e curriculares pois traz para a visibilidade do estudante uma leitura crítica e reflexão sobre fenômenos e ocorrências que existem dentro das ciências da natureza, haja vista que são diversos assuntos, complexos que precisam de atenção, participação e interesse estudantil. Temos então como linguagem e método a aplicação da alfabetização científica, que se coloca como uma forma de estudo prática e efetiva, que busca concretizar o pensamento dos estudantes em relação aos objetos do conhecimento em ciências.

Ainda de acordo com Bettio et al (2020, p. 162), durante o uso deste tipo de ferramenta pedagógica: “Cada discente colabora com sua habilidade e aprende com o outro, gerando trabalho cooperativo, tornando o aprendizado significativo “. Portanto é relevante levar em consideração que recursos e ferramentas pedagógicas diferenciadas devem estar presentes nos planos de ação dos docentes, pois eles devem repensar não somente em sua ação, mas ter em vista as necessidades educativas, ou seja, as singularidades que colocam sempre em pauta uma nova forma de ensinar e a mediação pedagógica em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar as pesquisas e estudos voltados para o tema proposto, foi possível compreender muitos aspectos relacionados e os objetivos alcançados da forma esperada, contemplando um entendimento amplo. Após realizar as leituras das fontes e materiais foi compreendido que o uso de maquetes no ensino de ciências pode auxiliar de forma efetiva no trabalho docente, oportunizando um fortalecimento para o processo de ensino e aprendizagem, principalmente, em relação a participação ativa nas aulas e ao desenvolvimento cognitivo e escolar dos estudantes inseridos nos anos iniciais do ensino fundamental.

Trazer discussões e estudos direcionados para as práticas escolares em relação a ferramentas interdisciplinares no ensino de ciências pode ser uma das formas de contribuir para que os estudantes tenham a oportunidade de aproximação dentro de teoria e prática perante os conteúdos. Mediante o contexto do uso de maquetes é necessário analisar as articulações existentes quando os docentes escolhem por usar este tipo de recurso estão inserindo novas formas de ensino, levando para o ambiente escolar uma outra dinâmica de mediação entre professor e estudante.

A formação continuada é um dos fatores a serem analisados em relação ao ensino de ciências, tendo em vista a importância dos estudos e pesquisas para a docência, pois o professor precisa estar preparado para atender as demandas e exigências dos estudantes, observando que ampliar os conhecimentos sobre as ciências é uma maneira de colaborar para o desenvolvimento do aprendizado.

Por meio desta pesquisa, reforçamos que o docente é um mediador durante o processo de ensino e aprendizagem, primeiramente, deve se posicionar em relação ao

ensino de ciências como um pesquisador, buscando uma compreensão ampla a respeito dos conteúdos, integrando com o uso de maquetes em sala de aula. Um dos aspectos principais a serem observados de forma efetiva é como o ensino deve ser estabelecido e como atender as finalidades e objetivos presentes em diretrizes e parâmetros que orientam a área de ciências naturais.

Sendo assim, buscar por recursos e ações didático-pedagógicas para a ciências, não devem ser somente estruturadas com livros e materiais impressos, pois deve estar além de leituras planejadas para atender aos preceitos curriculares, buscando atender especificamente o pensamento reflexivo e a criticidade, colaborando para a formação social, cultural e intelectual dos estudantes dos anos iniciais. A ação docente, de forma integrada, é o principal recurso para apresentar os conceitos e definições das ciências naturais.

Portanto, quando fazemos uma reflexão sobre as formas de ensino, é fundamental que o docente tenha em mente a educação em sua totalidade, refletindo especificamente sobre o processo de ensino e aprendizagem, observando todos os fatores e questões que permeiam o ensino de ciências, tendo em vista que a uma ferramenta interdisciplinar como a maquete, apresenta diversas possibilidades, a articulação dos saberes e a iniciação e a alfabetização científica que configuram o contexto da educação.

É importante repensar as ações docentes e permitir que novas metodologias e técnicas possam fazer parte de planejamentos. Usar maquetes no ensino de ciências é buscar o exercício da investigação e questionamentos sobre os fenômenos naturais, englobando conteúdos e temas relevantes para a formação integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, Dalva Mariana. **Uso de um objeto de aprendizagem no ensino de ciências tomando-se como referência a teoria sócio-construtivista de VYGOTSKY.**

Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90879/affonso_dm_me_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 de fevereiro de 2022.

ARAÚJO, Francimar de Oliveira. Um olhar sobre a relação contextual de aplicabilidade entre o currículo, a cultura e a pedagogia. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 03, Vol. 06, pp. 71-89. Disponível em:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/relacao-contextual>. Acesso em: 10 de julho de 2022.

BETTIO, L. DE S.; MENDES, M. L.; GONÇALVES, R. G.; DE JESUS, W. A.; MACHADO, M. F. Utilização de maquetes 3D como recurso didático ao ensino de Biologia. *Scientia Prima*, v. 6, n. 1, p. 160-171, 27 maio 2020. Disponível em: <https://abric.org.br/ojs/index.php/scientiaprima/article/view/24> . Acesso em: 20 de junho de 2022.

COSTA, Cicero Teixeira Silva. Ações interdisciplinares nas instituições federais de ensino: reflexões relacionadas ao ensino-aprendizagem. II Encontro Internacional de gestão, desenvolvimento e inovação. 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/270224941.pdf> . Acesso em: 10 de julho de 2022.

CRUZ, Giseli Barreto da; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Ensino de didática: um estudo sobre concepções e práticas de professores formadores.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/bZv5ftwDQFhCXJtX3FfGXFB/?lang=pt> **Artigos • Educ. rev.** 30 (4) • Dez 2014

CUSTÓDIO, José Francisco. Práticas didáticas construtivistas: critérios de análise e caracterização. Enero - Junio de 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n33/n33a01.pdf> . Acesso em: 10 de julho de 2022.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em 10 de Dezembro de 2021.

FAZENDA, O Que é interdisciplinaridade? Ivani Fazenda (org.). São Paulo: Cortez, 2008.

FERNANDES, Taynah Garcia et al. **Construção de maquetes como recurso didático no ensino de geografia.** Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/download/7742/4904>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2022

FRANCO, Maria Amélia Santoro; PIMENTA, Selma Garrido. Didática multidimensional: por uma sistematização conceitual. **Educação & Sociedade**, v. 37, n. 135, p. 539-553, 2016.

GIL, Antônio Carlos. Como Classificar as Pesquisas? In: Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002. p. 42-57.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8ª Ed. Campinas,SP: Papirus. 2012.

LACANALLO, Luciana Figueiredo et al. Métodos de ensino e de aprendizagem: uma análise histórica e educacional do trabalho didático. VII Jornada do Histedbr-O trabalho didático na história da educação. **Anais do Evento**, Campo Grande, p. 580-587, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2006.

LIMA, Geraldo Gonçalves de; ANDRADE, Ana Keila Enes; OLIVEIRA, Analza Pinto. Desdobramentos epistemológicos e pedagógicos da interdisciplinaridade enquanto princípio articulador do ensino e da aprendizagem. **Revista Profissão Docente**. Uberaba, v 16.n 35 p. 78-83 ago-dez, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333007153_DESDOBRAMENTOS_EPISTEMOLOGICOS_E_PEDAGOGICOS_DA_INTERDISCIPLINARIDADE_ENQUANTO_PRINCIPIO_ARTICULADOR_DO_ENSINO_E_DA_APRENDIZAGEM. Acesso em: 10 de julho de 2022.

MELO, Alessandro de; URBANETZ, Sandra Terezinha. **Fundamentos de didática**. Curitiba: InterSaber. 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Pesquisa Científica**. In: Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <www.feevale.br/editora>. Acesso em 17 de novembro de 2021.

ROSA, Tiago Franceschini da. **O uso de ferramentas didáticas para o processo de ensino-aprendizagem em química**. Medianeira, 2014. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/21784/2/MD_ENSCIE_IV_2014_95.pdf. Acesso em: 10 de fevereiro de 2022.

SOARES, Sandra Regina. **PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA. Campo de prática, formação e pesquisa na contemporaneidade**. In: Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas. Antônio Dias Nascimento, Tânia Maria Hetkowski (organizadores). Salvador : EDUFBA, 2009.

SOUSA, Maria Aparecida Ferreira de; SILVA, Jackson Ronie Sá da. Problematizando as novas ferramentas pedagógicas no ensino de história. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais - RBHCS**, v. 8, n. 16, p. 89, jul./dez. 2016.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação** v. 13 n. 39 set./dez. 2008. Disponível em: 10 de Dezembro de 2021.

TUNES, Elizabeth; TACCA, Maria Carmen V. R.; JÚNIOR, Roberto dos Santos Bartholo. **O professor e o ato de ensinar**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/5VcSDPXY78pqQYKTVYTD7Fv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 de julho de 2022.

WUNSCH, Luana Priscila. JUNIOR, Álvaro Martins Fernandes. **Tecnologias: conceitos e práticas**. Curitiba: Intersaber, 2018.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed. 1998.



Capítulo 3
POR QUE CARL ROGERS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA?
Abraão Carneiro do Carmo Rodrigues

POR QUE CARL ROGERS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA?

Abraão Carneiro do Carmo Rodrigues

Professor da educação básica do Estado da Bahia, Psicólogo; Mestrando em Educação (UFBA); Licenciado em Ciências Biológicas (UNEB); Bacharel em Psicologia (UNEB)¹

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo discutir algumas ideias de Carl Rogers, destacando a sua relevância para a educação contemporânea. Para tanto, apresentei o autor e os fundamentos da abordagem centrada na pessoa por ele formulada, mais especificamente as condições que propiciam a construção de um clima psicológico favorável à aprendizagem e ao crescimento pessoal. A partir disso, busquei demonstrar algumas contribuições de seu pensamento para a transformação da educação na atualidade e, conseqüentemente, da escola. Destaquei a possibilidade de, a partir do desafio de se colocar em relação com o outro, os atores educacionais desenvolverem as atitudes de autenticidade, consideração positiva incondicional e compreensão empática, fomentando novas formas de convivência. Ademais, pontuei como implicações concretas da apreensão dessas atitudes: a) o olhar mais humanizado; b) a construção de um clima propenso à aprendizagem e ao desenvolvimento pessoal; c) a consideração do aluno em sua inteireza; d) a confiança e a divisão das responsabilidades; e) a possibilidade de o professor se colocar como recurso facilitador do crescimento do aluno; f) a aprendizagem mútua; g) a compreensão empática para entender e considerar as vivências e particularidades de uma nova geração que se apresenta à escola.

Palavras-chave: Carl Rogers. Educação contemporânea. Congruência. Consideração positiva incondicional. Compreensão empática.

ABSTRACT

This work aims to discuss some of Carl Rogers' ideas, highlighting their relevance for contemporary education. To this end, I presented the author and the foundations of the person-centered approach formulated by him, more specifically the conditions that foster the construction of a psychological climate favorable to learning and personal growth. From

¹ Professor da rede básica de educação do Estado da Bahia. Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Bacharel em Psicologia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Psicólogo. E-mail: rodrigues.a.c90@gmail.com.

this, I sought to demonstrate some contributions of his thinking to the transformation of education today and, consequently, of schools. I highlighted the possibility that, based on the challenge of putting themselves in relationship with others, educational actors can develop attitudes of authenticity, unconditional positive consideration and empathetic understanding, fostering new forms of coexistence. Furthermore, I highlighted the following as concrete implications of apprehending these attitudes: a) a more humanized look; b) the construction of a climate prone to learning and personal development; c) consideration of the student as a whole; d) trust and division of responsibilities; e) the possibility for the teacher to position himself as a resource that facilitates student growth; f) mutual learning; g) empathetic understanding to understand and consider the experiences and particularities of a new generation that presents itself to school.

Keywords: Carl Rogers. Contemporary education. Congruence. Unconditional positive regard. Empathetic understanding.

INTRODUÇÃO

Enquanto educador licenciado em Ciências Biológicas, com bacharelado em psicologia, sinto-me, muitas vezes, pressionado pela escolha de uma abordagem ou teoria da aprendizagem que conduza e norteie a minha prática pedagógica, sobretudo por me identificar com partes de diversas perspectivas teóricas que, por vezes, se contrapõem em algumas das suas premissas basilares, apresentando bases epistemológicas distintas. Todavia, quando me volto à realidade da educação brasileira, com suas múltiplas facetas cotidianas, dou-me conta, ou, pelo menos, enxergo, assim como o fez Belintane (2013), que uma única teoria não dá conta de abarcar toda a dinâmica de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, sem querer promover uma colcha de retalhos, vejo a pertinência e coerência de determinados aspectos e proposições das diversas teorias, notadamente quando os relacionamos com a noção de *práxis*, enquanto ação planejada e orientada para um fim (Sanchez, 1977).

Faço essa primeira observação, pois, enquanto psicólogo clínico, conduzo o meu trabalho a partir da teoria psicanalítica, mas, como professor, percebo-me atravessado por uma pluralidade teórica², que se reflete em todos os âmbitos do processo de ensino-

² Faz jus a essa afirmação os trabalhos que conduzi na escola, considerando, ainda, os estádios de desenvolvimento cognitivo propostos por Piaget (1989), após perceber que muitos alunos não conseguiam compreender e formular hipóteses e aspectos formais, ou mesmo resolver problemas apresentados apenas pela linguagem verbal, mas que, diante de problemas concretos, começavam a assimilar informações e apreendê-las. Isso passou a ser considerado no meu planejamento e entrou como fundamentação das ações

aprendizagem. Nesse arcabouço teórico que carrego, a teoria humanista rogeriana tem, recentemente, dado-me fecundas contribuições e tenho me arvorado, apesar das críticas que possa vir a receber, a fazer uso delas. Se for um *erro* a sua articulação com outras bases epistemológicas sobre a aprendizagem, tentarei tratá-lo a partir da concepção de Luckesi (2006), assumindo-o como parte fundamental do processo formativo e não como uma sentença condenatória.

Tendo isso em vista, pretendo discutir, neste trabalho, a relevância das ideias de Carl Rogers para o campo da educação, considerando os desafios da escola contemporânea. Em outro trabalho (Rodrigues, 2024), busquei refletir sobre a *Aceitação incondicional do outro*, noção apresentada por Rogers (1973; 2009c), como disposição docente para lidar com a indisciplina. Neste trabalho, gostaria de ampliar a discussão, não me restringindo a enfatizar um conceito da teoria rogeriana, nem tampouco um problema escolar. Trata-se, pois, de uma tentativa de discutir algumas ideias de Carl Rogers, destacando a sua relevância para a educação contemporânea.

A fim de cumprir esse objetivo, farei o seguinte percurso: a) apresento parte da vida e da obra de Carl Rogers, a fim de situar o leitor quem foi esse autor, apesar de uma discussão mais ampla poder ser encontrada em livros sobre teorias da personalidade, teorias da aprendizagem, bem como na própria obra de Rogers (2009a); b) exponho os principais conceitos e noções teóricas de Rogers e sua relação com o campo da educação e c) discuto as contribuições destas noções e pressupostos teóricos para a realidade escolar contemporânea, argumentando a pertinência de sua teoria para pensar a escola hoje.

CARL RANSOM ROGERS: VIDA E OBRA

Carl Ransom Rogers foi um psicólogo norte-americano nascido no ano de 1902, que desenvolveu, segundo Feist, Feist e Roberts (2015), ideias e um método particular sobre os relacionamentos interpessoais, a partir do seu trabalho como psicoterapeuta. Até se tornar psicólogo e dedicar boa parte da vida à psicoterapia e à pesquisa sobre o processo terapêutico, seu percurso profissional, conforme os autores, é marcado por uma série de meandros, pois, a princípio, pretendia ser agrônomo, desviando-se dessa escolha

que desenvolvi no âmbito do Trabalho de Conclusão de Curso da especialização em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

para estudar religião e, posteriormente, engajar-se em um curso de psicologia, com ênfase na clínica e na educação.

Junto com outros psicólogos americanos, Carl Rogers integrou o movimento humanista, que, de acordo com Piletti e Rossato (2019), considera que o ser humano não é fruto das contingências imediatas e de suas experiências passadas, nem tampouco das condições biológicas ou socioculturais, sendo visto como um ser autônomo e livre, capaz de realizar escolhas a despeito das forças que o intimidam. Nesse sentido, os autores humanistas, a exemplo de Rogers, enxergavam o potencial humano de tomar as rédeas de seu percurso no mundo, responsabilizando-se por sua existência, de modo a conduzir a sua vida, tomando as suas próprias decisões frente aos desafios do meio.

Como demonstram Piletti e Rossato (2019), Carl Rogers pode ser classificado na corrente humanista por ter a concepção de que todo ser humano possui uma tendência a autorrealização, assumindo uma vida genuína e congruente, destituída de fachadas e atos performáticos na sociedade.

Seu pensamento, consoante Feist, Feist e Roberts (2015), sofreu a influência de John Dewey e de Otto Rank. Particularmente, as ideias deste último contribuíram de forma significativa para a compreensão de Rogers sobre psicoterapia, passando a concebê-la como uma relação capaz de engendrar o crescimento pessoal, desde que seja conduzida por uma escuta empática e pela aceitação incondicional do cliente.

Os aspectos pessoais também parecem ter contribuído para o desenvolvimento das concepções rogerianas sobre a psicoterapia e, de modo mais amplo, sobre as relações interpessoais. Isso porque, como descrevem Feist, Feist e Roberts (2015), Carl Rogers apresentou problemas no âmbito relacional, apresentando um modo de vida mais reservado, introspectivo e com algumas inibições. Em notas pessoais, Rogers (2009a) reconheceu que, desde o âmbito familiar, apesar de vivenciar momentos agradáveis, havia pouca convivência e ele sentia-se uma criança solitária. Feist, Feist e Roberts (2015) realçam que, também na vida universitária, ele apresentara timidez e inadaptação social. A despeito disso, desde cedo, de acordo com o próprio Rogers (2009a), foi encorajado a assumir maiores responsabilidades e uma vida mais independente. Além disso, “A vida de Carl Rogers foi marcada pela mudança e pela abertura à experiência” (Feist; Feist; Roberts, 2015, p. 194).

Assim, não podemos ignorar que os desafios de socialização e a busca pelo novo tenham influenciado Carl Rogers a se dedicar não só pela psicoterapia, mas às relações

humanas de modo mais amplo, bem como à capacidade do sujeito para realizar-se a partir do estabelecimento dessas relações. Talvez tenha sido essa experiência pessoal que o fez não só trabalhar as condições relacionais no processo terapêutico, mas aplicá-las a outros campos, incluindo o educacional.

Em sua biografia, após Rogers (2009a) descrever o percurso não linear de sua vida profissional, como já sinalizamos, especifica como se tornou psicólogo, pormenorizando o caminho trilhado neste campo. Sobre isso, interesse-me, neste trabalho, pelas interfaces que fez, em termos teóricos e práticos, com a educação. Em conformidade com isso, destaco que: a) a sua formação, embora o tenha conduzido ao trabalho com a clínica, tinha ênfase, também, em educação (Feist; Feist; Roberts, 2015); b) ao iniciar seus trabalhos, atendeu o público infantil enquanto orientador, o que o levou a interessar-se também pelo campo psicopedagógico (Rogers, 2009a), desenvolvendo, inclusive, a proposta do Ensino Centrado no Estudante (Rogers, 1973) e c) o psicólogo tornou-se professor universitário – inicialmente, na Universidade Estadual de Ohio – e estendeu a sua teoria relacional ao campo educacional (Feist; Feist; Roberts, 2015).

O trabalho desenvolvido por Carl Rogers e as posições por ele ocupadas são extensas. Nesta seção, o meu objetivo era apresentar, brevemente, parte de sua vida e obra, a fim de melhor compreender e contextualizar as suas ideias, podendo vislumbrar como o seu percurso de vida também permitiu articular a sua teoria ao campo da educação. Àqueles que quiserem se aprofundar em sua biografia, além da obra de Feist, Feist e Roberts (2015), recomendo a leitura do próprio autor, que destinou um capítulo sobre a sua jornada pessoal e profissional no livro *Tornar-se Pessoa* (Rogers, 2009a), bem como apresentou o seu modo de conduzir seu trabalho e elaborar sua teoria na obra *Um jeito de ser* (Rogers, 1983). Ademais, o leitor perceberá que, em outros trabalhos, o autor não deixa de se posicionar, revelando a *autenticidade* como uma característica pessoal que desenvolveu e que, não por acaso, colocou como uma das condições para a aprendizagem em psicoterapia e na educação (Rogers, 2009a).

A TEORIA ROGERIANA: PRINCIPAIS CONCEITOS E PREMISSAS

Antes de expor as implicações educacionais das ideias de Carl Rogers e de iniciar uma discussão sobre a relevância delas para a educação contemporânea, acredito ser

oportuno conhecer, de modo mais amplo, a abordagem proposta por esse autor, destacando os seus principais conceitos e premissas. Sigamos, pois, nesta direção.

Começo por destacar que a teoria de Carl Rogers foi sendo delineada a partir de uma nova abordagem terapêutica, na qual o indivíduo e o seu crescimento pessoal passavam a ser o centro de todo processo. Esse modo de proceder foi designado por Rogers (1978), de Abordagem Centrada na Pessoa. Por meio dela, o psicólogo norte-americano se afastava de outras perspectivas de tratamento presentes em sua época, as quais eram vistas por ele como controladoras e bastante diretivas, posição bem demarcada em sua obra *O poder pessoal* (Rogers, 1978).

Com o desenvolvimento de sua abordagem, Rogers (2009b) se deu conta de que, inserido em um processo relacional, a pessoa pode iniciar um processo de mudança e de elaboração pessoal, permitindo que o sujeito experiencie uma vivência singular de autenticidade, desvinculando-se de fachadas. Diante disso, forjou a expressão *tornar-se pessoa*, por meio da qual sublinhou o processo paulatino de uma pessoa aproximar-se de si, pondo de lado as máscaras que impedem vivências pessoais congruentes (Rogers, 2009c). Trata-se, nas palavras do autor, de um percurso de descobrir o próprio eu, explorando e examinando os aspectos constituintes de sua experiência, as quais, em função de defesas e performances, são evitadas. Assim, “[...] Parece que gradualmente, dolorosamente, o indivíduo explora o que está por detrás das máscaras que apresenta ao mundo, e mesmo [...] das máscaras com as quais vem se enganando (Rogers, 2009c, p. 129).

Com isso, o indivíduo inicia um percurso não só de conhecimento de si, mas de valorização de suas qualidades e, por conseguinte, de sua pessoa, aspecto que, como ressaltou Rogers (2009c), o permite se descolar da necessidade de aprovação dos outros, desalienando-se. Nessa jornada de experimentação, o sujeito adquire maior abertura à experiência, tornando-se “[...] mais satisfeito em ser um processo ao invés de um produto” (Rogers, 2009c, p. 138). Logo, esse eu descoberto não é unívoco nem tampouco enrijecido e imutável, mas um constante *vir a ser*.

Embora tais ideias partam da experiência clínica, como sinaliza Goulart (2015), Rogers (2009b), por ter dado relevo ao aspecto relacional, ampliou a sua visão, estendendo os seus achados a outros âmbitos, precisamente por compreender que as atitudes presentes na psicoterapia e os efeitos nela observados, guardadas especificidades do enquadre, poderiam se apresentar nas demais relações pessoais,

incluindo as que se dão no âmbito da escola. Nesse sentido, a relação e o clima psicológico que a permeia seriam as forças motrizes para a autodescoberta, mudança e abertura à experiência (Rogers, 1978).

Dessa forma, segundo Rogers (1983), estar com o outro e poder experienciar uma comunicação genuína – por meio da qual se trocam não apenas palavras, mas também experiências concretas e sentimentos – são ações capazes de provocar um enriquecimento mútuo dos envolvidos, promotor de crescimento.

Essa percepção otimista, que vê na relação uma potência de aperfeiçoamento da pessoa está sustentada pela premissa e convicção de que todo ser humano possui uma tendência à realização ou ao crescimento (Rogers, 2009b). Trata-se, para Rogers (1983), de uma inclinação latente ao amadurecimento, na qual subjaz toda e qualquer motivação. Em suas palavras, “A maneira mais simples de conceituá-la é como uma tendência à plenitude, à auto-realização, que abrange não só a manutenção, mas também o crescimento do organismo” (Rogers, 1983, p. 44). Refere-se, pois, às potencialidades desenvolvimentais inscritas em toda pessoa, cuja realização decorre, de acordo com o autor, desde que a pessoa vivencie um ambiente³ assinalado por um clima psicológico propício ao desenvolvimento. Piletti e Rossato (2019), fazendo referência a essa tendência à realização, afirmam que ela [...] se constitui num impulso inato que revela o desejo de crescer, de melhorar as próprias competências, de desenvolver-se, de atingir o potencial pleno (Piletti; Rossato, 2019, p. 119).

Considerando a ênfase dada nos aspectos relacionais, poderíamos dizer que, vivenciado relações permeadas de um clima favorável ao crescimento, a pessoa caminha rumo a um melhoramento de si. Não obstante, Rogers (2009b) não deixou de sinalizar as barreiras que obstaculizam essa tendência à realização. Demarcou, pois, que, nos meandros da vida, tal inclinação ao amadurecimento pode ficar oculta por defesas

³ É necessário frisar que o estatuto de *ambiente favorável*, para a teoria rogeriana, difere daquele conferido por outras correntes psicológicas, a exemplo do behaviorismo e da psicanálise winnicottiana. Na perspectiva da abordagem centrada na pessoa, o ambiente é atravessado pelas dinâmicas relacionais; sendo, pois, essas que conferem o seu teor promissor. Em um primeiro olhar, essa visada teórica, aparentemente, até se assemelha as ideias de Winnicott (2022), uma vez que o psicanalista inglês também considera a existência de uma tendência potencial ao amadurecimento, que só ocorre na presença de um ambiente *suficientemente bom*. A diferença principal reside, justamente, neste termo, que considera a promoção de cuidados parentais precoces, realizados por um processo de identificação inconsciente com a criança. Logo, apesar das similaridades, o ambiente winnicottiano se fundamenta em outras bases. Quanto ao behaviorismo, o próprio Rogers (1978) demarca as diferenças, notadamente em relação ao controle do ambiente. Segundo o autor, as relações que compõem um ambiente favorável não implicam contingências ambientais determinísticas e condicionadoras, mas um espaço para um movimento consciente de mudança, pelo qual cada um aceita o que se vivencia e, vendo-se como processo, abre-se à mudança.

psicológicas e pelas fachadas construídas pelo indivíduo. É em função desses obstáculos que o autor vai pensar as condições capazes de propiciar um clima psicológico favorável à retomada do crescimento, cuja operacionalização se dá, como já pontuei, nas relações entre pessoas.

Mas como nas relações interpessoais as pessoas fazem operar essa tendência ao crescimento e de que forma elas conseguem ultrapassar os entraves que bloqueiam o seu amadurecimento pessoal? Ora, para Rogers, isso está subordinado à:

[...] três condições para este clima de promoção de crescimento, seja no relacionamento terapeuta e cliente, ou de pai e filho, de líder e grupo, de professor e alunos, administradores e equipe - na verdade, em qualquer situação, na qual o desenvolvimento da pessoa é um objetivo (Rogers, 1978, p. 18).

Para o autor, tais condições são: *autenticidade*, *consideração incondicional positiva* e *compreensão empática* (Rogers, 1978), atitudes balizadoras de uma relação libertadora da realização. Apesar de essas serem as três qualidades que permeiam a conjuntura de uma abordagem centrada na pessoa, cabe destacar que, em *A aprendizagem significativa*, Rogers (2009d) introduz duas outras condições, quais sejam, o *enfrentamento dos problemas* e a *apreensão das competências basilares do facilitador*, que, a meu ver, podem ser pensadas como complementares às primeiras. Vejamos cada uma dessas condições, a fim de fecharmos os pressupostos da teoria rogeriana.

A autenticidade, de acordo com Rogers (1983), seria a primeira condição ou o primeiro elemento para a criação de um clima facilitador do crescimento pessoal. Ela consiste na atitude de transparência para consigo mesmo, ou seja, de vivenciar, de forma congruente, os sentimentos que ocorrem. Destarte, segundo o autor, o facilitador experiencia a autenticidade quando, na relação com o outro, apresenta-se como ele mesmo, sem se esconder por detrás das fachadas exigidas por posições e papéis. Assim, isso significa que o terapeuta ou outro profissional que se coloque como pessoa “[...] está vivenciando abertamente os sentimentos e atitudes que estão fluindo de dentro [...] naquele momento” (Rogers, 1978, p. 18).

Já a segunda condição, refere-se à capacidade de aceitar o outro de forma incondicional, de modo a apreciar o sujeito em sua integralidade e não apenas em seus aspectos positivos (Rogers, 1983). Também pode ser classificada como consideração positiva incondicional (Rogers, 2009d) ou como atenção ou apreciação do outro (Rogers, 1973). Essa aceitação, no entanto, não anula a aposta de mudança presente na ideia de

aprimoramento processual de si como um vir a ser. O autor sintetiza essa atitude da seguinte maneira:

Significa que é mais provável que ocorra movimento ou mudança terapêutica quando a terapeuta está vivenciando uma atitude positiva, aceitadora, em relação ao que quer que a cliente esteja sendo naquele momento. Envolve a boa vontade da terapeuta para a cliente vivenciar qualquer sentimento – confusão, ressentimento, medo, raiva, coragem, amor ou orgulho. Trata-se de uma atenção não possessiva. A terapeuta preza a cliente de modo total, não de uma maneira condicional. Isso lembra o amor que os pais, às vezes, sentem pelo bebê. Pesquisas indicam que, quanto mais esta atitude é vivenciada pela terapeuta, maior a probabilidade de que ela seja bem sucedida (Rogers, 1978, p. 19)

Com efeito, aceitar o outro de modo incondicional implica não selecionar e acolher apenas aquilo que é agradável, mas permitir que esse outro também seja autêntico na relação, com tudo o que compõe a sua forma de ser. Cabe, todavia, ponderar, mais uma vez, que, apesar do autor fazer menção à terapeuta e ao processo psicoterápico, essa atitude promove o enriquecimento pessoal em toda e qualquer relação, de modo que será explorada, mais à frente, na interação estabelecida entre o professor e seus alunos.

Tal condição, aparentemente, mostra-se mais bem adotada quando a terceira atitude de que fala Rogers (2009d) está presente, qual seja, a compreensão empática. Essa concerne na disposição de escutar o outro de modo a captar os sentimentos por ele experienciados, bem como as significações que atribui ao que experiencia. Diz respeito à competência de se voltar para o mundo interno de um outro e, nesse processo, ser capaz de comunicar-lhe o que foi percebido (Rogers, 1978). Nas palavras do autor, esse tipo de compreensão apreende as vivências desse outro “[...] como se fosse visto do interior” (Rogers, 2009d, p. 327).

Sobre isso, o autor faz a ressalva de que se trata mesmo de um “como se”, ou seja, a pessoa que busca compreender não se confunde com aquele a quem a compreensão é dirigida. Os sentimentos de um não se misturam, segundo Rogers (2009d), com os do outro, apesar de ser capaz de que quem compreende apreenda o que se passa com o outro. Em uma relação marcada pela compreensão empática, aquele que se volta ao outro é capaz de “[...] ver seu mundo particular através de seus olhos” (Rogers, 2009b, p. 39).

Assim, todo facilitador, seja ele terapeuta ou não, propicia um clima favorável ao enriquecimento pessoal quando adota a autenticidade, a aceitação incondicional do outro e a compreensão empática como atitudes *sine quibus non* da relação. Com efeito, a

fecundidade dos relacionamentos, para que haja mudanças no sentido de viabilizar que a tendência à realização opere, requer a articulação de tais condições. Logo,

[...] a relação que considere útil é caracterizada por um tipo de transparência de minha parte, onde meus sentimentos reais se mostram evidentes; por uma aceitação desta outra pessoa como uma pessoa separada com valor por seu próprio mérito; e por uma compreensão empática profunda que me possibilita ver seu mundo particular através de seus olhos. Quando essas condições são alcançadas, torno-me uma companhia para o meu cliente, acompanhando-o nessa busca assustadora de si mesmo, onde ele agora se sente livre para ingressar (Rogers, 2009b, p. 39).

É possível observar, nesta citação, uma síntese sobre o tipo de relação salutar para que uma pessoa facilite o desenvolvimento do outro, de modo a reunir as três condições, demonstrando-as como preceitos para o estabelecimento de um clima psicológico e, por conseguinte, de um ambiente maturacional.

Contudo, resta a elucidação do enfrentamento de problemas e da apreensão das condições basilares do facilitador enquanto outras duas condições importantes que se apresentam nos processos relacionais. Não obstante, é preciso pontuar que tais atitudes são apresentadas por Rogers (2009d) como condições para uma aprendizagem significativa, tanto em psicoterapia quanto em educação. Assim, a primeira concerne ao enfrentamento de desafios por um desejo de mudança e de aprendizagem, que só emerge quando a pessoa se encontra diante de alguma dificuldade propulsora. Essa, portanto, inscreve-se como uma problemática que mobiliza e fomenta movimentos resolutivos. Já a segunda está relacionada à competência de que a pessoa, em função da comunicação fornecida, experimente as três condições presentificadas na pessoa do facilitador. Isto é, o sujeito é capaz de apreender a congruência, a aceitação e a empatia, podendo identificá-las e se apossar delas.

Passarei, agora, as contribuições de Rogers ao campo educacional, apresentando a teoria centrada no estudante por ele formulada e, mais especificamente, trabalhada na obra em Liberdade para aprender (Rogers, 1973).

IMPLICAÇÕES DA TEORIA ROGERIANA À EDUCAÇÃO

Antes de argumentar a relevância das ideias de Carl Rogers para a educação contemporânea, gostaria de apresentar as ideias que ele formulou para esse campo. Com

essa exposição, buscarei fornecer o escopo de sua abordagem de ensino para que, a partir dele, seja possível selecionar o que pode encontrar terreno fértil diante dos desafios educacionais atuais.

Tendo em vista esse objetivo, começo por lembrar que por meio da construção de uma teoria humanística a partir da clínica, Rogers (1978; 1973; 1983) propôs uma abordagem de ensino centrada no aluno. Como assevera Piletti (2018), essa perspectiva de educação parte do princípio de que a aprendizagem se dá pela construção de um clima de liberdade, no qual o aluno escolhe e assume responsabilidades ao longo de todo o seu percurso formativo. Em vista disso, Rogers pontua que “[...] queria acreditar que, se lhe fosse dada liberdade, o aluno da escola secundária poderia aceitar alguma responsabilidade em sua própria educação” (Rogers, 1978, p. 80).

De acordo com Piletti (2018), a aposta rogeriana em um processo de aprendizagem marcado pela liberdade e responsabilidade dos educandos parte do princípio de que todos eles apresentam potencialidades a desenvolver, desde que encontre um terreno fértil. Essa ideia está associada ao pressuposto basilar da teoria de Rogers (2009b), a lembrar, a tendência à realização.

Esses fundamentos justificam o título escolhido por Rogers (1973) à principal obra em que discute a sua abordagem de aprendizagem, a saber, *Liberdade para aprender*. Nela, o autor apresenta os subsídios necessários para que o ensino se converta em um processo de facilitação da aprendizagem, cujo ponto de partida são os interesses do próprio aluno. Para tanto, o professor, assumindo a postura de um facilitador, precisa propiciar um clima favorável para um aprender livre e significativo. Logo, conforme o autor:

Neste clima que promove o crescimento, a aprendizagem é mais profunda e se desenvolve num ritmo mais rápido, sendo mais útil para a vida e para o comportamento do aluno, do que a aprendizagem adquirida na sala de aula tradicional (Rogers, 1978, p. 79).

O desenvolvimento deste clima requer, por conseguinte, que o docente lance mão das atitudes de congruência, aceitação e compreensão empática propostas por Rogers (1973; 1978; 1983; 2009d), cuja seção anterior procurou expor e discutir como condições necessárias ao enriquecimento pessoal nas relações. Não podemos nos esquecer que, em sala, o processo de aprendizagem se organiza e ocorre a partir da interação do professor com os seus alunos. Para ele, “[...] a facilitação da aprendizagem significativa baseia-se em certas qualidades de comportamento que ocorrem no relacionamento pessoal entre o

facilitador e o aprendiz” (Rogers, 1973, p. 106). Para o autor, trata-se de atitudes que podem alçar o professor à condição de facilitador, mediante o exercício de atributos atinentes às proposições rogerianas. Como já refleti sobre elas neste trabalho, apenas as contextualizarei no âmbito de um ensino centrado no aluno.

Assim, a autenticidade refere-se, conforme Rogers (1978) a uma apresentação genuína de si por parte do professor facilitador. Trata-se, pois, como pondera Piletti (2018), de uma postura de sinceridade frente aos estudantes, libertando-se de máscaras e fachadas. Isso implica, inclusive, para Rogers (1973), saber comunicar, quando julgar oportuno, os sentimentos que lhe ocorrem em sala de aula em relação à turma. Assim, caem-se os vernizes e o professor apresenta-se, antes de tudo, enquanto pessoa, de modo a assumir a função de facilitador, já que, apresentando-se como se é, estimula que o educando também o possa fazer.

Após a autenticidade, discutimos a aceitação ou consideração positiva incondicional, que, no âmbito educacional, pode ser vista como uma disposição do professor, na relação com o aluno, de aceitá-lo tal como ele é, aspecto que só é possível, porque o docente também tem sido congruente com o que sente (Rogers, 1973, p. 109). Isso significa que o professor não acolhe apenas aquilo que lhe agrada no aluno, mas também os afetos negativos, por compreender que ele é uma pessoa inteira, sujeita a vivenciar apatia, medo, euforia, alegrias etc. Mais do que isso, o autor destaca que aceitar os estudantes de maneira incondicional diz respeito a ter apreço por eles, o que, segundo Piletti (2018), consiste em valorizar seus sentimentos, atitudes, pontos de vista, crenças, jeitos de ser, experiências e problemas vivenciados. Ao vê-los dessa forma, entende que são todos dignos de confiança e, portanto, “merecedora de crédito” (Rogers, 1973, p. 109). Essa condição de facilitação, ou melhor, essa atitude propiciadora de um clima favorável à aprendizagem permite que o educador veja

[...] que o aluno é um ser humano comum, com altos e baixos, medos e problemas, aspirações e desejos a realizar. E que nem todos os dias está disposto a ouvir em silêncio, a acompanhar as atividades prescritas. Como todas as pessoas, incluindo o professor, e, ainda mais estando em formação, é um ser imperfeito, erra como todos, mas, também como todos tem grandes potencialidades a desenvolver. Para isso, precisa de apreço, aceitação e confiança (Piletti, 2018, p. 74).

Dessa forma, o professor-facilitador posiciona o aluno como pessoa, sem objetificá-lo e sem recortá-lo em seu papel de estudante, de modo a simbolicamente desintegrá-lo, enxergando nele apenas alguns aspectos ou legitimando apenas aquilo que lhe é

agradável. Com efeito, ambos os atores são colocados em sua inteireza, reconhecendo aspectos afetivos, cognitivos e sociais.

Por fim, das atitudes basilares, é importante que o professor adote uma compreensão empática em relação aos seus estudantes, o que implica, de acordo com Rogers (1973), desenvolver a habilidade de entender as reações íntimas dos educandos, incluindo a sensibilidade de enxergar como ele vê o próprio processo de aprendizagem. O autor ressalva que essa qualidade não é comum nas salas de aulas conservadoras, uma vez que essas estão centradas na figura do professor, como aquele que tudo sabe (Rogers, 1983). Ademais, a despeito dos professores estarem imersos em um contexto educacional marcado por um exercício mais autoritário por parte do professor, no qual há pouco espaço para a confiança mútua, Rogers (1983) sublinha que a compreensão empática é passível de ser desenvolvida, embora não o seja por leituras e pela adoção de fórmulas prontas. A respeito disso, é mister saber que “As atitudes [...] não são receitas que bastam memorizar para aplicar e colher bons resultados. Só podem ser desenvolvidas na prática do dia a dia, em contato com os alunos” (Piletti, 2018, p. 76).

Portanto, vemos que é no exercício da experiência docente que as atitudes propostas pela teoria rogeriana são alcançadas e elaboradas, desde que o docente aposte na tendência à realização, isto é, na capacidade que o estudante tem de, em liberdade, enriquecer-se pessoalmente por meio da aprendizagem.

Dotado dessa confiança, o professor-facilitador constrói o clima promotor da aprendizagem. Mas o que fazer nele? Trata-se de deixar os alunos à revelia? De fato, Rogers (1973) defende um ensino não diretivo, no qual a figura do professor é problematizada pelo autor, visto que o seu papel está atrelado à instrução e transmissão de conteúdo. Em uma abordagem centrada no aluno, diversos deslocamentos são propostos, dando origem a outras características em sala de aula, dentre os quais, destacam-se: a) o professor-facilitador, seguro de si e que confia na capacidade das outras pessoas; b) as responsabilidades são compartilhadas com todos os atores educacionais; c) ao invés de aulas expositivas e atividades pré-definidas, os facilitadores ofertam recursos de aprendizagem; d) os estudantes projetam os seus programas de estudos (individualmente ou em grupo); e) é criado um clima propício de aprendizagem a partir de atitudes facilitadoras do crescimento pessoal; f) o foco da aprendizagem está no processo de aprender; g) a disciplina não é imposta, mas fruto da compreensão dos estudantes; h) a autoavaliação é adotada, não tendo mais relevo as notas; e i) a

aprendizagem extrapola os conteúdos, detendo-se em aspectos mais profundos, cuja relevância é o crescimento integral da pessoa (Rogers, 1983).

Todas essas características dão outro tom ao que chamamos processo de ensino-aprendizagem e, como afirma o próprio autor, assume uma postura revolucionária. Em síntese, ao adotá-las, o professor não mais constrói um planejamento fechado e dirigido, mas, engendra um ambiente propício, escuta os seus alunos e dá liberdade para que eles decidam o que e como estudar, tomando as rédeas de sua formação. Para que isso aconteça e se coadune com os fundamentos rogerianos, uma série de meios, conforme Piletti (2018), são adotados, quais sejam: a) parte-se da experiência concreta do aluno; b) recursos são providenciados, ampliando o leque de consulta e pesquisa; c) acordos são feitos sob a forma de contratos de trabalho; d) incentiva-se o trabalho em grupo, sem, todavia, impô-lo; e) orienta-se para a investigação, aproveitando o desejo de saber do educando; f) promove-se simulações e g) constroem-se, conjuntamente, critérios para autoavaliação.

A partir desses meios ou dispositivos, facilita-se uma aprendizagem que possa, de fato, ser designada de significativa. Isso, por conseguinte, como pondera Rogers (1978), promove um descentramento do poder na escola, colocando-o de posse de cada aluno. Não há mais controle e mecanismos de injunções e punições, mas a oferta de um ambiente maturacional das potencialidades humanas.

A ABORDAGEM ROGERIANA NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Pretendo discutir, nesta seção, de forma mais ensaística, sobre o lugar das ideias de Carl Rogers na educação contemporânea, destacando as possibilidades de sua abordagem. Para tanto, inicialmente, buscarei contextualizar o processo educativo atual a partir de algumas reflexões feitas por Nóvoa (2022).

De acordo com esse autor, a contemporaneidade tem apresentado novas tendências à educação, cuja concretização implicaria uma aprendizagem deslocada da escola e dos outros processos que ela tem potência de viabilizar. Nesse sentido, para Nóvoa (2022), o avanço de disciplinas, a exemplo das neurociências, da inteligência artificial e das tecnologias digitais, tem viabilizado a construção de um discurso que enuncia uma aprendizagem autodirigida, que faz uso de conhecimentos disponibilizados

em domínios da internet e que podem ser acessados e apropriados por dispositivos digitais.

Segundo esse educador, essa perspectiva aponta não só para a desintegração da escola, mas também para uma visão que superestima as aprendizagens, além de adotar uma perspectiva consumista da educação. Apesar disso, Nóvoa (2022) defende uma saída, a de que a escola sofra uma metamorfose, adquirindo outra configuração e admitindo outras funções. Para tanto, o autor sinaliza que seria preciso reconhecer que as aprendizagens são fundamentais, mas que a escola tem outras dimensões salutares, especialmente a de socialização e convivialidade. Desse modo, ela é um espaço comum e a educação perpassa mais um ato formativo do que de mera apreensão de conhecimentos.

É nesse modelo de escola e de educação que, a meu ver, as ideias de Carl Rogers podem ser fecundas. Afinal, o que está em seu cerne é a defesa de um espaço voltado não só para a socialização, mas para novas formas de sociabilidade, como defende Nóvoa (2022), na qual as diferenças se encontram em um espaço comum. Assim, o estar com o outro em convivência ganha relevo. Mas que tipo de convívio se buscará ofertar? Quais serão os princípios que nortearão as interações entre os sujeitos? E de que forma essas se articularão com a aprendizagem?

Acredito que muitas respostas são possíveis e podem partir de teorias e abordagens distintas; cada uma tendo a sua validade. Em conformidade com isso, penso que a abordagem centrada no estudante, além de ter proposições, pode encontrar um espaço para profícuas reverberações. Vejamos em que sentidos.

Tentei demonstrar, a partir de Rogers (1973; 1978; 1983; 2009a; 2009c; 2009d), que a aprendizagem, na concepção humanista da abordagem centrada na pessoa, pode prover mais que a apreensão de conteúdos e habilidades intelectivas, favorecendo o crescimento pessoal e, por conseguinte, nos diversos âmbitos da vida. Contudo, isso só é possível pelo tipo de relação que é estabelecida entre os sujeitos do ato pedagógico, bem como pelos meios empregados na sua condução e o clima de aprendizagem que engendra.

Em uma escola em processo de reinvenção, ou melhor, de metamorfose nos termos de Nóvoa (2022), há que se olhar para as forças motrizes desse processo, isto é, os condicionantes que poderão favorecer não o desenho arquitetônico do novo espaço (reorganizar as salas, criar espaços de convivência, instaurar ambientes culturais e de lazer, repensar a disposição das cadeiras), mas as atitudes que irão delinear os processos que ocorrerão nesses locais. Penso ser aí que as condições promotoras do crescimento

pessoal de Carl Rogers, a relembrar, autenticidade, consideração positiva incondicional e compreensão empática, encontram terreno fértil. Isso porque, parto do princípio de que só poderemos renovar o ambiente escolar, se as nossas posturas forem repensadas e a nossa forma de estar diante do outro preconize as três qualidades destacadas pelo autor.

Logo, pressuponho que uma nova escola implica o abandono de antigas formas de relações pessoais, marcadas, como demonstram Rogers (1983), Vasconcellos (2002) e Vasconcelos (2012), por exercícios de poder, que apostam no controle e na disciplinarização dos sujeitos. Assim, estamos diante da necessidade de uma transmutação mais radical, em que as pessoas se coloquem como tal, aspecto que permite, segundo a teoria rogeriana, a valorização das potencialidades humanas e uma aposta na realização de cada agente educativo.

Nessa perspectiva, creio poder afirmar que tal mudança necessita, a princípio, que cada um possa *ser* no espaço educativo, sem estar preso a fachadas e máscaras que só verticalizam as relações. Com isso, cada um se posicionará frente ao outro em sua integralidade, ciente de suas emoções, pensamentos e atitudes. Tal postura implica, ainda, como vimos em Rogers (1973), poder comunicar ao outro como estou e como me sinto, garantindo a congruência entre o fazer e o sentir (Rogers, 2009d). Se assim procedo, sou capaz de anuir que o outro também possa *ser* na relação e, conseqüentemente, começo a aceitá-lo enquanto pessoa completa, dotado de qualidades e defeitos. Mais do que isso, na perspectiva de Rogers (2009b), vejo-a como processo e, compreendo, que, em relação a mudança é possível e ambos se enriquecem mutuamente (Rogers, 1983).

O que se pode depreender disso? De que, em parte, uma abordagem centrada na pessoa pode conduzir uma metamorfose escolar mais humanizada para todos os atores educacionais, compreendendo a escola como um espaço de humanização, uma vez que é capaz de realizar uma convivência em que aceitação e autenticidade são atitudes balizadoras.

Em alinhamento com isso, se busco aceitar o outro, também estarei mais disposto a tentar compreendê-lo a partir de seu ponto de vista, assumindo, de fato, uma postura mais empática. Isso requer, como bem sinalizou Rogers (1983), uma escuta ativa, em que tento captar o outro em sua intimidade e não na superficialidade de uma fachada.

Pondero não estar sendo por demais utópico, pois reconheço as dificuldades a serem enfrentadas. Como bem sublinhou Kinget (1971), a capacidade de se colocar sob o ponto de vista dos outros não está assegurada a todos, podendo ser um gesto muito difícil

e trabalhoso. Não só a compreensão empática, mas a aceitação e congruência são atitudes desafiadoras, principalmente porque, para o autor, não é bastante possuí-las, mas saber como expressá-las, colocando um desafio comunicacional.

Na perspectiva de Rogers (1983), uma comunicação eficiente está marcada pela abertura mútua aos significados que provém do outro, que não se restringem às palavras, mas contemplam gestos sutis. Contudo, o autor destacou que foi pelo exercício da escuta que pôde aprimorar suas habilidades comunicacionais, aprendendo mais sobre as relações interpessoais.

Com isso, a escuta ativa do outro poderia ser uma saída? Por meio dela seria possível começar a desenvolver aceitação, autenticidade e compreensão empática? Arrisco realizar uma resposta afirmativa, acreditando, assim como Piletti (2018), que ela se inscreveria em um exercício contínuo, sendo introduzida, paulatinamente, na prática para a construção de uma escola nova, assentada na sociabilidade. Dessa forma, a pessoa não está pronta e seria na convivência, em tentativas de escuta, que desenvolveria atitudes e a habilidade de comunicá-las. Lembremos que Rogers (2009d) considerou a possibilidade de que, em relação, as pessoas apreendessem as atitudes do facilitador, carregando-as consigo.

Caso as pessoas adiram a tais qualidades, ou melhor, a tentar novas formas de relação, tendo-as, ao menos, como norte, pode-se criar um clima propício ao desenvolvimento pessoal de cada, fomentando o que preconiza as Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), a saber, uma formação integral do humano. Assim, o social e o emocional também passam a ter relevo, sem a hegemonia da racionalidade intelectual, mas sem também desconsiderá-la, aspecto fortemente defendido por Rogers (1983). Nesse processo, todos assumiriam responsabilidades no desafio de transformação da escola, que não operaria apenas por instâncias maiores, mas por cada pessoa que se colocasse em relação genuína com o outro e com a aprendizagem. Trata-se não só de atribuir funções ao professor, ao aluno e à administração, como ressaltou Rogers (1973), mas criar um senso de responsabilidade pessoal, compromisso com o seu percurso, ciente, todavia, que participa da trajetória do outro, só que sem induzi-lo.

Tal configuração preconiza, ainda, que todos aprendem uns com os outros e que o professor se coloca não como detentor do saber, mas como um dos recursos disponibilizados ao aluno (Rogers, 1983). Não só pelo saber que coloca à disposição, mas por se colocar como facilitador da relação de aprendizagem, compreendendo

empaticamente os desafios enfrentados pelos sujeitos, por sua fase de vida, pela situação socioeconômica que vive e pela geração à qual pertence, sem deixar de apostar nas potencialidades que tem a desenvolver.

Assim, a educação contemporânea pode, a meu ver, caminhar para um novo rumo, aspecto que, provavelmente, dependa de inúmeros fatores. Dentre eles, acredito que desponta a renovação relacional, que se coloca como uma condição frutífera para novas formas de convivência, as quais fazem da escola um lugar para o crescimento mútuo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Busquei, neste trabalho, discutir algumas ideias de Carl Rogers, destacando a relevância de algumas delas para a educação contemporânea. Para tanto, apresentei o psicólogo americano e os fundamentos de sua teoria, mais especificamente as condições que propiciam a construção de um clima psicológico favorável à aprendizagem e ao crescimento pessoal. A partir disso, pontuei a possibilidade de que, diante dos desafios para a transformação da escola, novos modelos de relação sejam, primeiramente, adotados, os quais estejam orientados pelas atitudes basilares do desenvolvimento da pessoa, a saber, a autenticidade, a consideração positiva incondicional e a compreensão empática.

Destaquei, todavia, que tal projeto requer, antes de tudo, uma disposição das pessoas para a adesão de tais qualidades, cuja apreensão se dá na prática, ao se colocarem na lida diária com o outro, aspecto que não se dá sem dificuldades. Enxergo, assim como Rogers, a escuta e a disposição de comunicar o que se sente de forma genuína como dispositivos indispensáveis nesse movimento de mudança.

Tal exercício, a meu ver, pode conduzir: a) a um olhar mais humanizado para os discentes; b) a construção de um clima mais propenso à aprendizagem e ao desenvolvimento pessoal; c) a consideração do aluno em sua inteireza e integralidade e não apenas de seu intelecto; d) a uma maior confiança entre os envolvidos com a divisão das responsabilidades; e) a possibilidade de o professor se colocar como recurso facilitador do crescimento do aluno; f) a aprendizagem mútua; g) a compreensão empática para entender e considerar as vivências das infâncias e adolescência e as particularidades de uma nova geração que se apresenta à escola.

Mais que tudo, acredito que a maior contribuição que a adoção das atitudes propostas por Rogers, e de alguns dos fundamentos de sua abordagem centrada na pessoa, é o resgate da dimensão relacional na escola, fomentando o estar-com o outro e o enriquecimento proveniente dele.

REFERÊNCIAS

BELINTANE, Claudemir. **Oralidade e alfabetização**: uma nova abordagem da alfabetização e do letramento. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: < <http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em 03 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 16 fev. 2023.

FEIST, Jess; FEIST, Gregory J.; ROBERTS, Tomi-Ann. 8 ed. **Teorias da personalidade**. Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa. Porto Alegre: AMGH, 2015.

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica**.

KINGET, G. Marian. La práctica. In: ROGERS, Carl; KINGET, G. Marian. **Psicoterapia y relaciones humanas**: teoria y practica de la terapia no directiva. Madrid – Barcelona: Alfaguara, 1971.

LUCKESI, Carlos Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

NÓVOA, António. **Escolas e professores**: proteger, transformar, valorizar. Colaboração de Yara Alvim. Salvador, Bahia: SEC/IAT, 2022.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 17 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

PILETTI, Nelson. **Aprendizagem**: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2018.

PILETTI, Nelson; ROSSATO, Solange Marques. **Psicologia da aprendizagem**: da teoria do condicionamento ao construtivismo. São Paulo: Contexto, 2019.

RODRIGUES, Abraão Carneiro do Carmo. Aceitação incondicional do outro e transferência em sala de aula: reflexões sobre indisciplina na relação professor-aluno. In: SILVEIRA, Resiane (Org.) **Horizontes da educação**: visões e perspectivas. Formiga,

MG: Editora Ducere, 2024. (v.1). Disponível em: < 10.5281/zenodo.12730093> Acesso em: 03 ago. 2024.

ROGERS, Carl Ransom. “Este sou eu”. In: ROGERS, Carl. **Tornar-se pessoa**. 6 ed. Tradução: Manuel José do Carmo Ferreira e Alvamar Lamparelli. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009a.

ROGERS, Carl Ransom. A aprendizagem significativa: na terapia e na educação. In: ROGERS, Carl. **Tornar-se pessoa**. 6 ed. Tradução: Manuel José do Carmo Ferreira e Alvamar Lamparelli. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009d.

ROGERS, Carl Ransom. **Liberdade para aprender**. Tradução: Edgar Godoi da Mata Machado e Márcio Paulo de Andrade. 2 ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

ROGERS, Carl Ransom. **Sobre o poder pessoal**. Tradução: Wilma Millan Alves Pentead. Revisão: Estela dos Santos Abreu. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

ROGERS, Carl Ransom. **Um jeito de ser**. Tradução: Maria Cristina Machado Kupfer, Heloisa Lebrão e Yone Souza Patto. Revisão da tradução: Maria Helena Souza Patto. São Paulo: EPU, 1983.

ROGERS, Carl. Algumas hipóteses com relação à facilitação do crescimento pessoal. In: ROGERS, Carl. **Tornar-se pessoa**. 6 ed. Tradução: Manuel José do Carmo Ferreira e Alvamar Lamparelli. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009b.

ROGERS, Carl. O que significa tornar-se pessoa. In: ROGERS, Carl. **Tornar-se pessoa**. 6 ed. Tradução: Manuel José do Carmo Ferreira e Alvamar Lamparelli. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009c.

VASCONCELOS, Celso dos S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 14 ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELOS, Maria Lucia. **Educação básica: a formação do professor, relação professor-aluno, planejamento, mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2012.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. Tradução de Luiz Fernando Cardoso. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.



Capítulo 4
REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA E OS ESTUDOS
DE RAYMOND DUVAL APLICADOS AO ENSINO MATEMÁTICA
Rubens Saviano

REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA E OS ESTUDOS DE RAYMOND DUVAL APLICADOS AO ENSINO MATEMÁTICA

Rubens Saviano

*Doutor em Ensino de Ciências e Matemática – Unicsul e Professor de Matemática
da Faculdade Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, e-mail:*

rubens.sqviqno18@gmail.com

RESUMO

O presente artigo foi originado do estudo realizado por esse pesquisador quando desenvolveu sua investigação caracterizada pela metodologia do Estado da Arte que originou sua Tese de Doutorado sobre a utilização da Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval em pesquisas científicas brasileiras relacionadas ao ensino de Geometria. Para isso, foram reunidas teses e dissertações publicadas no Brasil no período compreendido entre os anos de 1996 a 2019 sobre a Teoria aplicada a esse vasto campo do conhecimento. Nesse estudo, foram identificados os principais enfoques presentes nessas pesquisas, baseando-se nas investigações de Duval a respeito do Ensino de Geometria, verificando as dificuldades apresentadas pelos alunos tanto da Educação Básica como do Ensino Superior. Da prática em sala de aula, foi possível perceber que as dificuldades salientadas pelos discentes no que se refere ao entendimento e à aprendizagem desses conteúdos já existiam há muito tempo. Nesse sentido, a intenção de nossa pesquisa foi buscar uma forma alternativa de abordá-los de forma mais simples, tendo como referencial teórico as idéias de Duval, a partir de análise dos episódios ocorridos em sala de aula na abordagem e no tratamento de conteúdos da disciplina. Após análises feitas no material encontrado, observou-se que essa Teoria pode ser aplicada nas aulas de Matemática, em especial nas aulas de Geometria, justificando sua crescente utilização em investigações que envolvem o processo de ensino e aprendizagem no campo da Educação Matemática.

Palavras-chave: Geometria Plana; Registros de Representação Semiótica; Estado da Arte.

ABSTRACT

This article originated from the study carried out by this researcher when he developed his investigation characterized by the State of the Art methodology that originated his Doctoral Thesis on the use of Raymond

Duval's Theory of Semiotic Representation Registers in Brazilian scientific research related to the teaching of Geometry. For this, theses and dissertations published in Brazil in the period between 1996 and 2019 on the Theory applied to this vast field of knowledge were gathered. In this study, the main approaches present in these researches were identified, based on Duval's investigations regarding the Teaching of Geometry, verifying the difficulties presented by students in both Basic Education and Higher Education. From classroom practice, it was possible to perceive that the difficulties highlighted by students regarding the understanding and learning of these contents had existed for a long time. In this sense, the intention of our research was to find an alternative way to approach them in a simpler way, using Duval's ideas as a theoretical reference, based on the analysis of episodes that occurred in the classroom in the approach and treatment of the subject's contents. After analyzing the material found, it was observed that this Theory can be applied in Mathematics classes, especially in Geometry classes, justifying its increasing use in investigations that involve the teaching and learning process in the field of Mathematics Education.

Keywords: Plane Geometry; Semiotic Representation Records; State of the Art.

Introdução

Trazemos, neste artigo, uma retrospectiva de aspectos ligados à Teoria dos Registros de Representação Semiótica (T.R.R.S), desenvolvida por Raymond Duval, filósofo e psicólogo que realizou pesquisas com foco principal na análise do papel dos Registros de Representação Semiótica no Ensino da Matemática, em especial, no Ensino de Geometria.

A Teoria dos Registros de Representação Semiótica

Essa teoria estuda o desenvolvimento cognitivo do pensamento humano, principalmente em atividades ligadas à Matemática. Segundo Duval (2005), para desenvolvermos o entendimento da Teoria nas séries iniciais do Ensino Fundamental, é necessária uma abordagem cognitiva, já que, no ensino da Matemática, busca-se desenvolver nos alunos habilidades e competências para favorecer o desenvolvimento geral de suas capacidades de análise e raciocínio.

A teoria de Duval traz conceitos, tais como o conceito de formação de representação identificável (que está ligado a características específicas de um

determinado objeto, o que torna possível reconhecê-lo, sendo formado por todas as unidades, informações, princípios e regras que identificam o objeto matemático de que estamos falando); o conceito de conversão (que irá ocorrer quando partimos de um registro de representação e chegamos a outro diferente do inicial); o conceito de tratamento (que é a mudança na representação de um objeto que ocorre sempre no mesmo sistema semiótico); e o conceito de coordenação entre registros de representação e a relevância desses conceitos para que possamos repensar o Ensino de Matemática, em especial o Ensino de Geometria, levando em consideração aspectos metodológicos e conceituais.

Para a análise epistemológica presente em nossa tese, adotamos como pressuposto a T.R.R.S desenvolvida por Duval (1993,1995, 2004, 2007, 2009), teoria que nos últimos anos vem sendo discutida e estudada em diferentes universidades espalhadas pelo Brasil por várias correntes metodológicas da Educação e da Educação Matemática. Tem contribuído para as pesquisas no âmbito da Didática da Matemática Francesa nas últimas décadas.

Segundo Duval, para que exista compreensão da Matemática, deve existir a coordenação de, pelo menos, dois registros de representação semiótica: os tratamentos, que são a transformação de uma representação dentro do próprio registro e as conversões, que são transformações de um registro em outro, ressaltando que essa compreensão implica capacidade que o aluno tem de mudar de registro. A articulação dos registros constitui-se em uma condição de acesso à aprendizagem na área de Matemática.

O termo Registro de Representação Semiótica é utilizado por Duval (2003) para fazer referência aos diferentes signos existentes na Matemática, tais como as figuras, os gráficos, a escrita simbólica e a língua materna. Ao desenvolvermos um estudo epistemológico sobre o significado da palavra semiótica, verifica-se que ela tem origem grega, derivando da expressão “semios”, que significa signos; portanto, é a ciência dos signos – a ciência de todas as linguagens.

Na Teoria dos Registros de Representação Semiótica, Duval (2003) enfatiza a necessidade de representação de um objeto de estudo de diferentes formas. Acrescenta que existe sempre uma articulação entre os registros em todas as atividades matemáticas.

Ao adotarmos a Teoria dos Registros de Representação Semiótica como referencial teórico, lidamos simultaneamente com a mobilização de registros diferentes para um mesmo objeto matemático. No nosso caso, optamos por diferentes registros de

representação do objeto matemático Geometria, levando em conta que Duval (2003) considera a necessidade de pelo menos dois tipos de Registros de Representação Semiótica para o aprendizado de um conteúdo.

Duval teve a inspiração de sua produção acadêmica na obra *Sémiosis et pensée humaine: Registres semiotiques et apprentissages intellectuels*, com publicação no ano de 1995, já que foi a primeira apresentação de sua teoria. A partir dela, teve sua obra ligada aos Registros de Representação Semiótica divulgados em vários países. No Brasil, percebe-se um crescimento de pesquisas na área da Educação Matemática fundamentadas em seu trabalho.

Sua teoria foi desenvolvida em diferentes livros e artigos (DUVAL, 1995, 2000, 2003, 2006, 2011) e fundamentada nos conceitos que partem da semiótica aplicada às questões de ensino e aprendizagem da Matemática, tendo em vista que as representações são produções constituídas pelo emprego de signos com características próprias de funcionamento e significado.

Em suas pesquisas acerca do ensino de um conteúdo de Matemática, vários registros de representação estão envolvidos, sendo que cada um deles é parcial naquilo que se refere ao objeto matemático em um determinado momento. Ao levar em conta a articulação dos diferentes registros existentes, será assegurada a compreensão do objeto matemático.

Para Santaella (1983), semiótica é a ciência que tem como objetivo investigar todas as linguagens possíveis, ou seja, estudar os modos de constituição de todos os fenômenos, tais como os ligados à produção de significados e sentidos. A linguagem fornece um sentido amplo, ligado às formas sociais de comunicação e significação.

Para falar dos diferentes tipos de representações semióticas existentes e utilizados no ensino da Matemática, Duval acredita que representar um objeto seja o mesmo que criar uma cópia dele ou, de certa forma, produzir alguma expressão que lembre esse objeto. Sendo assim, a representação de um objeto seria o resultado do ato de representá-lo.

Utilizamos em nosso estudo, como referencial teórico as idéias Duval e sua Teoria dos Registros de Semiótica, que versa sobre as diferentes formas de representação de um objeto matemático, como as representações numéricas, algébricas, geométricas e gráficas. Com isso, a partir da década de 1970, com seus estudos, o autor ofereceu importantes conceitos ligados ao desenvolvimento da Educação Matemática.

Duval desenvolveu suas pesquisas inicialmente no Instituto de Pesquisas sobre o Ensino de Matemática (IREM), que foi um dos três Institutos criados na França para acompanhar o processo de implantação da reforma da Matemática no país após a chegada do Movimento da Matemática Moderna (MMM), com sede em Estrasburgo, de 1970 até o ano de 1995. Atualmente, Duval é professor emérito em Ciências da Educação na *Université du Littoral Côte d'Opala*, localizada em Boulogne-sur-mer, e reside em *Lille*, norte da França.

Foi contratado para desenvolver suas pesquisas no IREM após defender sua tese de doutorado, tendo tido como orientador o professor Pierre Gréco. Adotou como referencial teórico a Epistemologia Genética, de Jean Piaget, quando estudou o desenvolvimento mental das crianças e dos adolescentes no que se refere ao desenvolvimento das atividades físicas e matemáticas.

Engajado no movimento que trazia mudanças educacionais atribuídas ao MMM, Duval buscou desenvolver pesquisas em duas linhas básicas, sendo que a primeira versava sobre a possível compreensão de demonstrações elaboradas por alunos que cursavam, à época, o equivalente aos anos finais da Educação Básica, o que os franceses chamavam de *collège*, com idades variando entre 12 e 15 anos.

Ao entrar em contato com a comunidade acadêmica, observou outra linha de pesquisa para a qual dirigiu seus estudos. Essa linha de pesquisa versa sobre a importância e a variedade das possíveis formas de linguagem presentes nas atividades relacionadas ao aprendizado dos conteúdos de Matemática. Estuda o funcionamento e o desenvolvimento cognitivo do pensamento humano nas atividades relacionadas ao ensino da Matemática e, em especial, ao Ensino de Geometria.

Para Flores (2006), o interesse de Duval (2007) no desenvolvimento do aluno em sala de aula está ligado às operações semióticas e suas representações, pois, segundo Flores, não haverá compreensão do objeto matemático com a ausência de recursos de representação semiótica.

Damm (2008) observa que, para a aquisição de conhecimentos matemáticos, é necessário recorrer às noções de representação. Segundo ela, não existe conhecimento matemático que seja mobilizado por uma pessoa que não faça uso de nem sequer uma representação, já que em Matemática toda e qualquer comunicação se estabelece com base nas representações. Afirma ainda que se pode pensar na utilização dos estudos desenvolvidos por Duval como sendo uma maneira didática e metodológica que os

professores ou pesquisadores podem utilizar caso seus objetivos sejam a aquisição de conhecimento.

Por meio de operações concretas e com a utilização dos Registros de Representação Semiótica, o aluno consegue visualizar com mais facilidade os objetos matemáticos em estudo, já que nem sempre tais objetos são passíveis de serem percebidos por ele.

Em Duval (1993), é relatado que as dificuldades de aprendizagem que os alunos apresentam nas aulas de Matemática se relacionam ao fato de eles não conseguirem distinguir um objeto da sua respectiva representação, sendo ela um ponto considerado estratégico no que se refere à compreensão da disciplina.

Por outro lado, quando existe confusão mental entre os objetos matemáticos e suas representações, geralmente o aluno sofre uma grande perda da compreensão dos conhecimentos que deveria adquirir. Assim, o objeto matemático torna-se algo fora do contexto da aprendizagem que se deseja alcançar.

Segundo Godino (2007), pode-se considerar como objeto matemático tudo o que se pode indicar, o que se pode sinalizar ou o que se pode fazer referência.

Para ter acesso aos objetos matemáticos, temos de, necessariamente, utilizar as representações semióticas; dessa forma, a compreensão dos conteúdos da Matemática está condicionada a uma capacidade de troca de registros. Para Duval (1993), os diferentes registros de representação semiótica de um mesmo objeto matemático são mais do que necessários, pois os objetos matemáticos não estão diretamente acessíveis ao ser humano como estão os objetos que comumente ditos reais ou físicos. Nesse caso, precisamos dar a esses objetos uma representação semiótica.

Para Peirce (2005), semiótica é a tarefa de determinar o que deve ser verdadeiro quanto às representações utilizadas pela inteligência científica com a finalidade de incorporar um significado qualquer.

A diferenciação entre um objeto de estudo qualquer e sua representação é um fator essencial para o desenvolvimento cognitivo que buscamos para os nossos alunos, tornando-se assim uma condição importante para que exista, de fato, a compreensão dos objetos matemáticos, condição básica para o desenvolvimento deles nas aulas de Matemática e, em especial, nas atividades de Geometria.

Para Colombo et all. (2008), em toda aprendizagem de Matemática, deve existir uma relação caracterizada pela dupla entrada entre os sistemas cognitivos e os sistemas

de representação semiótica, já que não se deve priorizar um sistema em detrimento do outro. Se isso ocorrer, os alunos poderão ter dificuldades na absorção dos conhecimentos.

Podemos dizer que as representações semióticas e as representações mentais não podem pertencer a diferentes domínios do conhecimento. Duval (2004) aponta que o desenvolvimento das representações mentais se dá como uma assimilação das representações semióticas. Normalmente consideramos as representações semióticas como sendo apenas um meio de exteriorização das representações mentais com fins de comunicação, com o objetivo de torná-las visíveis para outras pessoas. Analisando por esse ponto de vista, é possível cometermos enganos (DUVAL, 1993, p.39).

A partir de uma abordagem cognitiva, o autor procurou esclarecer o funcionamento cognitivo do sujeito, destacando as atividades essenciais para a aprendizagem matemática, em especial, a Geometria.

A T.R.R.S chamou nossa atenção, motivando-nos a questionar como sua aplicação pode ajudar na melhoria do desempenho escolar dos nossos alunos nas aulas de Matemática, especialmente nas aulas de Geometria.

Para Duval (2011), as representações semióticas cumprem a função de evocar o que está ausente ou comunicar um pensamento que não seja óbvio para os alunos. Sendo assim, não se constituem de uma particularidade da Matemática, sendo subjacentes à natureza do funcionamento cognitivo do pensamento humano.

Em Duval (2011, p.23), as representações “[...], estão no lugar dos objetos ou os evocam quando esses não são imediatamente acessíveis”.

O autor destaca ainda que as representações são epistemologicamente ambivalentes, pois de um lado não se deve jamais confundi-las com os próprios objetos aos quais se referem; de outro lado, elas são sempre necessárias para que se tenha acesso a eles.

Segundo Dias (2007), nos últimos trinta anos as pesquisas sobre a Didática da Matemática Francesa e, em especial, os estudos sobre a T.R.R.S têm tentado compreender, por meio de trabalhos teóricos e experimentais, os processos de aprendizagem aplicados nessa área de conhecimento.

Na Matemática, as representações semióticas ganham expressão, pois elas não estão apenas se relacionando com a função essencial de comunicar ou de fazer evocação de algo, mas são atreladas ao desenvolvimento de toda atividade relacionada à disciplina.

Sendo assim, essas representações semióticas são compreendidas como produções de signos relacionados às diferentes linguagens de representação (DUVAL, 2004).

Completando essa idéia, Damm (2008, p.47) ressalta que a noção de representação semiótica está presente nas reflexões desde Descartes até Kant no que se refere à preocupação com a constituição do pensamento, afirmando que:

[...] não existe conhecimento que possa ser mobilizado por alguém sem uma atividade de representação, ressaltando ainda que pode se pensar na utilização dos estudos desenvolvidos por Duval como sendo uma maneira didática e metodológica que os professores ou pesquisadores podem utilizar, caso seus objetivos sejam aquisição de conhecimentos (DAMM, 2008, p.47).

Damm (2008) ainda afirma que para a aquisição de conhecimentos matemáticos, se faz necessário recorrer às noções de representação. Segundo ela, não existe conhecimento matemático que seja mobilizado por uma pessoa que não faça uso de alguma representação, já que em Matemática toda e qualquer comunicação se estabelece com base em representações.

Para Flores (2006), todo o interesse de Duval está relacionado às operações semióticas e, conseqüentemente, às suas representações, já que não haverá compreensão dos objetos matemáticos sem os recursos das representações semióticas.

Existem vários significados para o termo semiótica e que não estão relacionados ao que Duval apresenta em todos os seus trabalhos. À primeira vista, o termo semiótica se relaciona ao estudo dos símios, um animal semelhante ao macaco ou até mesmo à ótica, que é um ramo da Física que estuda as radiações eletromagnéticas, sejam elas visíveis ou não. No entanto, pode-se dizer que o termo semiótica possui origem grega (*semeiom* - que significa signos). Sendo assim, semiótica é a ciência dos signos e faz referência à linguagem, devendo ser interpretada como a ciência de todas as linguagens.

Em Duval (1995) encontramos a definição de semiose, que para ele é a apreensão ou a produção de uma representação semiótica, e noese, que é a apreensão conceitual de um objeto, sendo ambas inseparáveis, já que, para que ocorra a apreensão de um objeto matemático qualquer, é necessário que a noese aconteça por meio de significativas semioses.

Para o autor, o papel da semiose no funcionamento do pensamento está relacionado com a variedade de tipos de representação que podem ser utilizados.

Segundo DAMM (2008, p.37), para que ocorra a apreensão de um objeto matemático, é necessário que a noese (conceitualização) ocorra por meio de significativas semiose (representação).

Em sua obra, Duval estabelece basicamente três representações percebidas no transcorrer do tempo, ou seja, as representações mentais, as representações internas ou computacionais e as representações semióticas. Aponta ainda que existem relações entre essas três representações e que elas desempenham um importante papel no processo cognitivo.

No que se refere às representações mentais, são aquelas que foram estabelecidas nos estudos de Jean Piaget entre os anos de 1924 e 1926, eram relativas à evocação feita aos objetos ausentes. Já as representações internas ou computacionais, surgiram entre os anos de 1955 e 1960 e se ausentaram da representação descrita por Piaget, passando a relacionar os códigos e o tratamento da informação. E o terceiro tipo de representação, que Duval chamou de representação semiótica e que tomou por discussão, seria “[...] a aquisição de conhecimentos matemáticos e sobre os problemas consideráveis que sua aprendizagem origina” (DUVAL, 2009, p.32).

Essa idéia de representação semiótica veio dos estudos relacionados às mobilizações da linguagem. Para Duval, as especificidades das representações semióticas consistem em:

[...] serem relativas a um sistema particular de signos, a linguagem, a escrita algébrica ou gráfica ou os gráficos cartesianos e, em poderem ser convertidos em representações equivalentes em um outro sistema semiótico, mas podendo tomar significações diferentes para o sujeito que as utiliza (DUVAL, 2009, p. 32).

Além dessas três representações que foram levantadas até o presente momento, as representações semióticas apresentam três funções que as tornam diferentes de outras formas de representação, ou seja, a função comunicação, que também é conhecida como expressão; a função objetividade; e a função tratamento (DUVAL, 2004).

A função comunicação permite que o sujeito externe suas representações mentais, podendo ocorrer por meio de um desenho que descreva uma situação de uma expressão numérica, de um gráfico ou de qualquer outra forma de registro, ressaltando ainda que a não utilização da representação da função comunicação em matemática dificultaria em muito a troca de conhecimentos entre os indivíduos (DUVAL 2004, 2009).

A segunda função citada por Duval, a função de objetividade, consiste em o sujeito utilizar representações, tentando tornar o mais claro possível para si o conceito com o qual está lidando no momento. Pode-se dizer que seria como se o sujeito estivesse construindo um saber para si.

Quanto à terceira função que Duval chamou de função de tratamento, esta se resume a todas as transformações intencionais que o sujeito precisa fazer no interior de um mesmo registro, tal como, por exemplo, executar uma transformação numérica para obter na linguagem natural uma resposta desejada.

Além dessas três funções das representações semióticas, elas também exigem três atividades cognitivas, ou seja, a formação, o tratamento e a conversão.

Por formação, entendemos como sendo a expressão coerente de um determinado conceito em um dado registro, ocorrendo somente quando o sujeito conhece todas as regras relacionadas ao sistema semiótico que está utilizando.

“A observância dessas regras permite que o indivíduo identifique elementos esparsos ou traços como uma representação interna a um sistema semiótico” (BARRETO, 2009, p.131).

Os tratamentos são outro tipo de transformação que se baseiam em uma transformação externa que acontece entre registros iguais. O pesquisador que procura aprender, levando em conta as dúvidas diárias dos alunos sobre o conteúdo e procurando amenizar as dificuldades apresentadas, abandona o registro inicial desse objeto e passa a utilizar outro tipo de registro.

Para Duval,

[...] os tratamentos são transformações dentro de um mesmo registro: por exemplo, efetuar um cálculo ficando estritamente no mesmo sistema de escrita ou de representação dos números, resolver uma equação ou um sistema de equações, contemplar uma figura segundo critérios de conexidade e de simetria (DUVAL, 2003, p. 16).

As conversões são definidas por Duval (2003) como tipos de transformação de representação que mudam o registro, conservando os mesmos objetos, tal como passar da escrita algébrica de uma equação para a sua representação gráfica e vice-versa.

Duval define também o que chamou de Fenômeno da Congruência e Fenômeno da Não Congruência. Para ele, a análise da atividade de conversão envolve os registros de partida e chegada que ocorrem quando usamos atividades relacionadas às conversões.

Duval (2003) faz referência aos critérios utilizados para que possa ser verificado o Fenômeno da Congruência:

- 1) Numa correspondência semântica entre unidades que apresentam significado na representação, ou seja, uma correspondência uma a uma, existe uma relação entre elas tal que para cada elemento simples que pertença ao registro de saída, exista um elemento simples que corresponde ao registro de chegada;
- 2) Uma unicidade semântica terminal em que cada unidade significativa no registro de saída apresenta uma e somente uma unidade significativa no registro de chegada;
- 3) Conservação da ordem das unidades significativas, ou seja, mesma ordem possível de apresentação das unidades nas duas representações, partida e chegada.

Duval chamou de Fenômeno de Não Congruência quando deixar de ocorrer um desses critérios.

Como exemplo, podemos citar o fato de uma situação-problema qualquer, expressa em língua materna, ser transformada em uma expressão numérica que leve à solução. Então dizemos que ocorreu uma conversão.

Outros exemplos que Duval (2003, p.32) nos forneceu foi “[...] traçar uma curva relativa a uma determinada equação do segundo grau que represente essa equação e também passar do enunciado de um dado problema de geometria para uma figura que represente essa situação”.

Duval (2003) conclui que, quanto aos dados relacionados entre as transformações dos Registros de Representação Semiótica,

[...] existem dois tipos de transformações de representações semióticas e que são radicalmente diferentes: os tratamentos e as conversões. Ora, quando se descreve a resolução matemática de um problema e quando se analisa a produção dos alunos, não se toma o cuidado de distingui-los (DUVAL, 2003, p.15).

Sendo assim, verificamos que refletir sobre o processo de aprendizagem de Geometria deve ser uma ação relacionada à prática diária do professor de Matemática. Para que essa reflexão aconteça, o professor deve ter um perfil de pesquisador.

Duval (2003, 2009) defende a idéia de que os sistemas de representação semiótica devem permitir essas três atividades de representação semiótica, afirmando ainda que a necessidade de representação semiótica na formação do conhecimento matemático engloba questões diferentes: a situação em que referenciamos um objeto qualquer e a

questão referente à transformação de um registro de representação semiótica em outro (DUVAL, 2011).

Segundo Duval (2011), os objetos matemáticos não são, de forma direta, perceptíveis ou observáveis através de instrumentos, pois a Matemática é uma ciência abstrata que torna objetos em estudo acessíveis somente por meio de representações semióticas.

Tomando por base essa questão da não perceptividade dos objetos matemáticos, DAMM (2008, p.167) afirma que:

[...] em Matemática, toda a comunicação se estabelece com base em representações, e os objetos matemáticos a serem estudados são conceitos, propriedades, estruturas e relações que podem expressar diferentes situações, portanto, para o seu ensino, precisamos levar em consideração as diferentes formas de representação de um mesmo objeto matemático”.

Sendo assim, para que seja possível a observação de objetos matemáticos, é necessário que o sujeito tenha contato com diferentes registros de representação semiótica. Para Duval (2003, p.14),

[...] a originalidade da atividade matemática está na mobilização simultânea de, ao menos, dois registros de representação ao mesmo tempo ou na possibilidade de trocar, a todo momento, de registros de representação”.

Em Duval (2009), por exemplo, encontramos a definição de congruência como sendo o tipo de fenômeno que ocorre em uma correspondência associativa de unidades significativas entre os registros. Para que haja congruência entre dois diferentes registros de representação semiótica, devemos considerar três critérios básicos, conforme destacou:

[...] a possibilidade de uma correspondência semântica dos elementos significativos, a univocidade semântica terminal e a ordem dentro da organização das unidades compondo cada uma das duas representações” (DUVAL, 2009, p.68-69).

A univocidade semântica dos elementos significativos é apontada por Duval como a correspondência existente entre as unidades significativas de cada um dos registros, ou seja, relaciona-se à permanência de sentidos que foram atribuídos a cada uma das unidades nos registros de partida e de chegada.

Já a univocidade semântica terminal, que está intimamente relacionada ao registro de partida, corresponde apenas a uma unidade significativa no registro de chegada. O terceiro critério corresponde à manutenção da ordem em que as unidades se apresentam no registro de partida para o registro de chegada e precisam ser observadas nos dois sentidos de conversão, ou seja, tanto no registro A para o registro B, assim como no registro B para o registro A, podendo ocorrer o caso em que elas são congruentes de A para B e são não congruentes de B para A (BARRETO, 2009, p.51).

Duval, em toda a sua obra, considera não existir nada de evidente e espontâneo na ação de considerar diferentes registros de representação semiótica para um mesmo objeto. Ressalta a dificuldade apresentada pelos alunos em reconhecer o mesmo objeto representado em diferentes sistemas de representação semiótica, relacionando as dificuldades ao maior ou ao menor nível de congruência existente entre o registro de representação de onde se partiu para aquele que se pretende converter.

Para Duval, o ensino disponibilizado nas escolas não dá a devida importância para a atividade de conversão, pois esse ensino é centralizado apenas na transmissão de regras de tratamento e de formação. Para Barreto (2009), tal fato acontece devido a três motivos:

“[...] na maioria dos casos, inexistem regras de conversão; a conversão é feita, posteriormente, com o fim de simplicidade e economia de tratamento e, após realizá-la, abandona-se o registro de partida, passando-se a dar importância apenas ao registro de chegada e, existe uma crença de que a mudança de registro ocorre quase espontaneamente, não sendo necessário, portanto, utilizar o tempo pedagógico do ensino de matemática com tal atividade (BARRETO, 2009, p.134).

Essa grande variedade de representações existentes na Matemática se dá pelo fato de serem utilizados vários registros de representação, tais como a língua materna; os registros geométricos, que também são chamados de registros figurais; as escritas geométricas; as escritas algébricas; os gráficos; e as tabelas.

Duval (2003) organizou, de forma geral, os registros de representação semiótica em dois tipos, dispostos no quadro abaixo.

Quadro 1 – Classificação dos diferentes registros aplicados na atividade matemática

Tipos de Registros	Representação Discursiva	Representação não Discursiva
Registros Monofuncionais - aqueles em que os tratamentos são principalmente algoritmos.	. Sistema de Escrita . Sistemas Numéricos . Sistemas Algébricos . Sistemas Simbólicos . Cálculo	. Gráficos Cartesianos . Mudança de Sistemas de Coordenadas . Interpolação e a extrapolação
Registros Multifuncionais - aqueles em que os tratamentos não são algoritmizáveis.	. Língua Natural - Associações Verbais (conceituais) - Formas de Raciocinar que permitem uma argumentação a partir de observações e crenças	. Figuras geométricas planas ou em perspectiva - Apreensão operatória e não somente perspectivas - Construções com instrumentos de medida

Fonte: Duval, 2003

Duval (2003) evidencia, em seu quadro, que os registros e as representações apresentam naturezas diferentes. Os registros são classificados em monofuncionais e multifuncionais, que para ele também podem ser chamados de plurifuncionais, em que os monofuncionais são algoritmizáveis, enquanto os multifuncionais (ou

as que requerem, em sua execução, um registro principal que será apoiado por outro registro.

Para Duval (1995), as representações plurifuncionais) apresentam uma variedade de funções e não admitem que sejam estabelecidos passos para a sua utilização. Cita como exemplo a utilização da língua materna, que oferece uma grande variedade de formas de expressão para um mesmo objeto matemático em comparação com uma expressão aritmética, que traz procedimentos únicos.

Já as representações são classificadas em discursivas, que expressam em sua totalidade um conceito com a utilização de somente um registro, e as não discursivas, que são têm uma grande importância para a aquisição do conhecimento matemático:

“Na Matemática, a especificidade de representações consiste em que elas são relativas a um sistema particular de signos, à linguagem, à escrita algébrica ou aos gráficos cartesianos e elas podem ser convertidas em representações equivalentes em outro sistema semiótico, podendo tomar significações diferentes pelo sujeito que as utiliza” (DUVAL, 1995, p.17).

Como o trabalho matemático é desenvolvido com objetos abstratos, suas representações surgem por meio de símbolos, signos, códigos, tabelas, gráficos e desenhos. São representações importantes, pois favorecem a comunicação entre os

diferentes sujeitos e as diversas atividades cognitivas do pensamento humano, permitindo assim diferentes representações para um mesmo registro.

Quando usamos diferentes registros de representação para um mesmo objeto matemático, estamos possibilitando ao aluno a compreensão da totalidade desse objeto.

Duval (1993) ressalta que não se deve levar em conta as representações semióticas de um objeto matemático como um meio de exteriorização das representações mentais a fim de tornar visíveis ou acessíveis ao olhar humano, sendo isso para ele um ponto de vista superficial. Afirma que sem as representações semióticas seria quase impossível a construção do conhecimento por parte daquele que aprende.

Duval (2011) apresenta uma descrição que aponta para a necessidade de utilizarmos, no mínimo, duas formas diferentes de representação para um mesmo objeto, sendo “essa é a única possibilidade que se dispõe para não existir confusão entre a representação com o objeto representado” (DUVAL, 2011, p. 22).

Para ele, as produções dos estudantes nas aulas de Geometria devem ocorrer nos registros da língua materna ou na sua modalidade oral ou escrita, e o outro deve ser o registro geométrico ou figural, sendo o primeiro registro utilizado para enunciar definições, teoremas e conjecturas e o segundo para ilustrar figuras geométricas, suas propriedades e relações.

Acreditamos que a representação figural que utiliza ambientes da Geometria Dinâmica, em especial o *software* GeoGebra, poderia ser uma das opções para melhorar o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Geometria.

Essa dificuldade de aprendizagem da Geometria desde a Educação Básica até o Ensino Superior não é de hoje. Os alunos, em sua maioria, percebem a disciplina como um conjunto de fórmulas que precisam ser memorizadas para resolver listas intermináveis de exercícios repetitivos.

Muitos professores da disciplina possuem consciência dessa realidade e se sentem incomodados com esse processo, reconhecendo ainda que os mecanismos tradicionais de ensino têm figurado de forma insatisfatória para resolver esse problema. Sentem-se desafiados a encarar tal questão e buscam alternativas metodológicas que auxiliem a compreensão dos conteúdos a serem desenvolvidos.

Duval também se preocupa em identificar aquilo que caracteriza a Matemática do ponto de vista cognitivo. Para ele, a diferença entre a atividade cognitiva que a Matemática requer e as requeridas em outros domínios do conhecimento, tais como a Biologia, a Física

e a Química, por exemplo, é que a atividade matemática não deve ser processada nos conceitos, pois existem conceitos em todos os domínios da inteligência humana, mas sim nas seguintes características:

- ✓ grande importância das representações semióticas;
- ✓ grande variedade de representações semióticas.

Apresentamos nesse artigo, aspectos escolhidos para compor nossa análise desenvolvida nas teses e dissertações levantadas e que estão relacionados à Teoria dos Registros de Representação Semiótica.

REFERÊNCIAS

ALMOULOU, S.A. **Fundamentos da Didática da Matemática**. Curitiba: Editora da UFPR, 2001.

ANDRADE FILHO, B. M. de. **Processo de conversão de registros em língua natural para linguagem de matemática: análise com base na teoria da relevância**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem da Universidade do Sul de Santa Catarina). 119 p. 2013.

ASSUMPÇÃO, P.G.S de. **Uma engenharia didática utilizando o GeoGebra sob o olhar das representações semióticas**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria). 233 p. 2015.

BARRETO, M.C. **As representações semióticas em resolução de problemas matemáticos: como pensam futuros professores**. In: ALVES, J.A.M de; BARRETO, M.C.; FARIAS, I.M.S. de (org.). *Docência e formação de professores: novos olhares sobre temáticas contemporâneas*. Fortaleza. Ed. ECE. 2009.

BETTIN, A.D.H. **O GeoGebra 3D na construção da pirâmide a partir de seu tronco: Registros de Representação Semiótica**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática do Centro Universitário São Franciscano) 109 p. 2017.

BEZERRA, F, da S. *Aprendizagem da Geometria Plana através da conversão de representações geométricas e linguagem natural*. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática da Universidade Federal da Amazônia). 79 p. 2018.

BOCCATO, V.R.C. *Metodologia da pesquisa bibliográfica na área de odontologia e o artigo científico como forma de comunicação*. Ver. *Odontol. Univ. São Paulo, São Paulo, SP, v.18, nº 3, p.265-274.2006*.

- BRANDT, C.F.; MORRETI, M.T. **O cenário da pesquisa no campo da Educação Matemática à luz da Teoria dos Registros de Representação Semiótica**. Perspectiva da Educação Matemática. Campo Grande, v.7, nº 13, p.22-37. 2014.
- BULLMAN, C.L. **Aprendizagem de conceitos de Geometria Espacial por estudantes do Ensino Médio: entendimentos produzidos a partir da Teoria dos Registros de Representação Semiótica**. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul). 172 p. 2018.
- BURRATO, I.C.F. **Representação Semiótica no ensino de Geometria: uma alternativa metodológica na formação de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina) 143 p. 2006.
- CAMPOS, M. **Manual de gêneros acadêmicos**. Resenha, fichamento e memorial, resumo científico, relatório, projeto de pesquisa, artigo científico. Normas da ABNT. Mariana. 2012-2013.
- CARDOSO, F. C. **O ensino de Geometria Analítica em matemática: uma análise da organização do processo educativo sob a ótica dos Registros de Representação Semiótica**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul). 143 p. 2014
- CASTRO, S. C, de. **Os vetores do plano e do espaço e os registros de representação semiótica**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo). 111 p. 2001.
- COLOMBO, J.A.A. **Representações semióticas no ensino**: contribuições para reflexões acerca dos currículos de matemática escolar. 2005. 251 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Centro de Ciências da Educação, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2008.
- COLOMBO, J.A.A.; FLORES,C.R.; MORETTI, M.T. **Registros de Representação Semiótica nas pesquisas brasileiras em Educação Matemática**: pontuando tendências. Zetetike, v.16, nº 29, Jan-Jul, p.41-72, Campinas. Editora Unicamp. 2008.
- CORREA, J. de S. **Registros de Representação Semiótica mobilizados na obtenção do volume de um cilindro: uma atividade orientada pelos princípios da Modelagem Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria). 173 p. 2015.
- COUTO, R.M. de L.S. **Mediações didáticas da tutoria online da Geometria Analítica: uma análise à luz da orquestração instrumental e das representações semióticas**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica). 150 p. 2013
- DAMM, R.F. Registros de Representação. In: **Educação matemática uma introdução**. In: MACHADO, S,D,A (org.), São Paulo: Educ. 2002;

DIAS, M.A. **Articulação entre os diferentes registros de representação simbólico em geometria afim**. Revista unifeo. Cadernos de Pesquisa IFIP. França, ano VI, nº 10, p.101-127. 2007.

DUVAL, R. **Sémiosis et pensée humaine**: Registros *Sémiotiques et apprentissages intellectuels*. Berna: Peter Lang. 1995.

DUVAL, R. **Semiósis y pensamiento humano**: registros semióticos y aprendizales intelectuales. 2ª Ed. Santiago de Cali, Colômbia: Peter Lang . Grupo de Educación Matemática. 2004.

DUVAL, R. Registros de Representação Semiótica e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática. In: MACHADO, S.D.A(org.). **Aprendizagem em matemática**: Registros de representação semiótica. Campinas, São Paulo: Papirus, 2005.

DUVAL, R. **“Semiosis e Pensamento Humano”**. Registros Semióticos e Aprendizagem Intelectuais”. Tradução. Lênio Fernandes Levy e Marisa Rosâni Abreu da Silveira. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009. 1ª edição.

DUVAL, R. **Ver e ensinar a matemática de outra forma**: entrar no modo matemático de pensar: os registros de representação semiótica. Tânia M.M. Campos (org.). Tradução: Marlene Alves Dias. São Paulo: PROEM, 2011.

DUVAL, R. **Abordagem cognitiva de problemas de geometria em termos de congruência**. Tradução: Mércles Thadeu Moretti. Revista Eletrônica de Educação Matemática – Revemat: Florianópolis, v.07, n.1, p.118-138, 2012.

DUVAL, R. **Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo de pensamento**. Tradução: Mércles Thadeu Moretti. Revista Eletrônica de Educação Matemática – Revemat: Florianópolis, v.07, n.2, p.266-297, 2012.

FERREIRA, F.A.; SANTOS, C.A.B.; CURI, E. **Um cenário sobre pesquisas brasileiras que apresentam como abordagem teórica os Registros de Representação Semiótica**. Revista Ibero-americana, Recife, v.4, nº2, p.1-14. 2013.

FLORES, C.R. **Registros de representação semiótica em matemática: histórias, epistemologia, aprendizagem**. Bolema. Rio Claro, ano 19. 2006.

FLORES, C.R. A Representação Semiótica e a Matemática Moderna: Análise de uma nova forma de pensar e de repensar. In: MATOS, J.M; VALENTE, W.R (org.). **A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal**: primeiros estudos . São Paulo: GHEMAT, 2007, p.60-70.

FOGAÇA, L. dos S. **Registros de representação semiótica e a geometria dinâmica para o ensino de congruência de figuras geométricas**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física e de Matemática do Centro Universitário São Franciscano). 124 p. 2015

GODINO, J.D. **The onto-semiotic approach do research in mathematics**. ZDM: the International Journal on Mathematics Education, v.39, n.1/2, p.127-135. 2007.

HADDAD, S. Juventude e escolarização: uma análise da produção de conhecimentos. **Estado do Conhecimento**, n.8. Brasília, DF: MEC/INEP, 2002.

LIED, R. **Construções com régua e compasso envolvendo lugares geométricos: uma proposta dinâmica aliada a Teoria dos Registros de Representação Semiótica**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria). 94 p. 2016.

LORENZATO, S. **Por que não ensinar Geometria**. **Revista da sociedade brasileira de educação matemática** . São Paulo, ano 18, nº 4, p.3-13. 1995.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais manipuláveis. In: LORENZATTO, S. Laboratório de ensino de matemática na formação de professores: campinas: Autores Associados, 2006. P.3-38.

MEGID, J.N. **Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de ciências no ensino fundamental**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da UNICAMP. Campinas, 1999.

MESSINA, G. Estudio sobre el estado da arte de la investigacion acerca de la formación docente em los noventa. Organización de Estados Ibero-americanos para La Educación, La Ciência y La Cultura, In: **Reúñion de Consulta Técnica em Formácion Del Professorado**. México, 1998.

MIRANDA, G.M.H. **Um sistema baseado em conhecimentos com interface em língua natural para o ensino de transformações geométricas**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo). 289 p. 2009.

MORAN, M. **As Apreensões em Geometria: um estudo com professores da educação básica acerca de registros figurais**. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática – Universidade Estadual de Maringá), 2015.

MORACO, A.S.C.; PIROLA, N.A. **Uma análise da linguagem geométrica no ensino de matemática**. Associação brasileira de pesquisa em educação para ciências. Atas do EMPEC n.5, 2005, p.63.

NOVAK, F. I. L. **O ambiente dinâmico GeoGebra para o desenvolvimento de aspectos específicos da aprendizagem em geometria segundo Raymond Duval: olhares, apreensões e desconstrução dimensional**. Dissertação (Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa). 149 p. 2018.

OLIVEIRA, L.S, de. **Reconfiguração e matemática: um caminho para a aprendizagem de Geometria**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina). 180 p. 2016.

PAVANELLO, R.M. **O abandono do ensino da Geometria no Brasil: causas e conseqüências**. Zetetike, Campinas, São Paulo, v.1 nº 1, 2009.

PEIRCE, C.S. **Semiótica**. Tradução de José Teixeira Coelho Neto. 3ª edição. São Paulo: Perspectivas, 2005.

PILLÃO, D. **A pesquisa no âmbito das relações didáticas entre matemática e música**. Estado da Arte. 2009. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PIROLA, D.L. **Aprendizagem em Geometria nas séries iniciais: uma possibilidade pela integração entre as apreensões em Geometria e as capacidades de percepção Visual**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina). 158 p. 2012.

PIZZANI, L. et al. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento**. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v.10, nº 2, p.53-66, jul/dez. 2002.

PONTES, H.M.S. FINCK, C.B. NUNES, A.L.R. **O estado da arte da teoria dos registros de representação semiótica na Educação Matemática**. São Paulo, v.19, nº 1. 2017.

RITTER, A.M. **A visualização no Ensino Médio de Geometria Espacial: Possibilidade com o *software Calques 3D***. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

RODRIGUES, E. **Histórias impublicáveis sobre trabalhos acadêmicos e seus autores**. Londrina. Editora Planta. 164 f. 2008.

ROMANOWSKI, J.P. ENS, R.T. **As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte”**. Diálogo Educacional, Curitiba, 2006.

RONCAGLIO, V. **Registros de Representação Semiótica – atividades de conversão e tratamento em vetores e suas operações a partir da argumentação de estudantes da engenharia**. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul). 160 p. 2014.

RUIZ, J.A. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo, Atlas, 180 p. 2013.

SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 1993. Coleção Primeiros Passos.

SCHEIFER, C. **Design metodológico para análise de atividades de Geometria segundo a Teoria dos Registros de Representação Semiótica**. Dissertação (Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa). 150 p. 2013.

SILVA, A.B. da. **Triângulos nos livros didáticos de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a luz da Teoria dos Registros de Representação Semiótica**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco). 119 p. 2014.

SOARES, M.B. Alfabetização no Brasil: o Estado do Conhecimento. Brasília: INEP/Santiago: **Reduc**, 1989.

SOUZA, Z.F. de. **Geometria espacial e plana: uma análise dos significados revelados por meio dos registros de representação semiótica**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba). 151 p. 2016.

TEIXEIRA, C.R. O “Estado da Arte”: a concepção de avaliação educacional veiculada na produção acadêmica de programa de pós-graduação em educação: Currículo (1975-2000). **Cadernos de Pós-Graduação – Educação**. V.5, n.1, p.59-66. São Paulo, 2006.

TEIXEIRA, K.G. **Reflexões sobre o ensino de Geometria em livros didáticos à luz da Teoria dos Registros de Representação Semiótica segundo Raymond Duval**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul). 139 p. 2012.

TERRA NETO, P.G. **Possibilidades na conversão entre registros de Geometria Plana**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria). 122 p. 2017.



Capítulo 5
CONTRIBUIÇÃO DA ARTE AO ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO

Neide Rossi
Tatiane de Souza Gil
Adriano Melo Aguiar
Maria Dora Morais Santos
Luciana Rossi Nascimento

CONTRIBUIÇÃO DA ARTE AO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Neide Rossi

*Assessora Pedagógica da Educação Inclusiva. Pedagoga. Especialista em Docência na
educação infantil (UFMT). neide.nrossi@gmail.com*

Tatiane de Souza Gil

*Assessora Pedagógica da Educação Inclusiva. Pedagoga.
Mestra em Educação (URI/FW)
Proftatigil@gmail.com*

Adriano Melo Aguiar

*Professor da Educação Especial – SEMED. Pedagogo. Especialista AEE e Educação Especial
(Universidade Cândido Mendes)
adrianomeloaguiar@gmail.com*

Maria Dora Moraes Santos

*Docente no ensino fundamental, mestranda em educação (URI/FW)
mdoramsantos@hotmail.com.*

Luciana Rossi Nascimento

*Diretora escolar. Pedagoga. Especialista em Docência na educação infantil (UFMT),
lucianapedropaulo@gmail.com*

RESUMO

Este texto propõe uma discussão das contribuições da Arte ao Atendimento Educacional Especializado, direcionado ao público-alvo da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Apresenta a arte como área do conhecimento que dialogam com os objetivos dos

trabalhos desenvolvidos nas Salas de Recursos Multifuncionais, oferecido aos alunos com deficiências, transtorno Global do desenvolvimento e altas habilidades. Com foco na criação e na imaginação como uma atividade humana, e não como uma faculdade dada a priori, propõe-se a Arte como componente das atividades desenvolvidas, principalmente, com os alunos com deficiências intelectuais. A fim de se confirmar a potência cognitiva e inclusiva dessa área de conhecimento que desenvolve projetos em Arte-educação para sujeitos com e sem deficiência.

Palavras-chave: Educação Especial, Atendimento Educacional Especializado, Salas de Recursos Multifuncionais, Arte, Alunos com Deficiências, Inclusão.

ABSTRACT

This text proposes a discussion of the contributions of Art to Specialized Educational Assistance, aimed at the target audience of Special Education from the perspective of Inclusive Education. It presents art as an area of knowledge that dialogues with the objectives of the work carried out in the Multifunctional Resource Rooms, offered to students with disabilities, Global Developmental Disorder and high abilities. Focusing on creation and imagination as a human activity, and not as a faculty given a priori, Art is proposed as a component of activities developed, mainly, with students with intellectual disabilities. In order to confirm the cognitive and inclusive power of this area of knowledge, it develops projects in Art Education for subjects with and without disabilities.

Keywords: Special Education, Specialized Educational Service, Multifunctional Resource Rooms, Art, Students with Disabilities, Inclusion.

1. Introdução

Atualmente, a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva convoca as contribuições desses e outros campos teóricos para se pensar e efetivar a Inclusão (paradigma da escola para todos), uma vez que é oferecida aos alunos matriculados nas redes regulares de ensino por meio do Atendimento Educacional Especializado – em caráter complementar e suplementar; não substitutivo.

Este texto propõe uma discussão acerca das contribuições da Arte para o público alvo do Atendimento Educacional Especializado, na perspectiva da Educação Inclusiva.

Com foco na criação e na imaginação como uma atividade humana, e não como uma faculdade dada a priori, propõe-se a Arte como componente das atividades desenvolvidas, principalmente, com os alunos com deficiências intelectuais. A fim de se confirmar a

potência cognitiva e inclusiva dessa área de conhecimento que desenvolve projetos em Arte-educação para sujeitos com e sem deficiência.

O objetivo deste texto consiste em destacar a importância da presença de atividades artísticas, nos espaços de AEE, em especial, para os alunos com deficiências no campo intelectual que, de modo geral, para obterem tal diagnóstico, apresentam, entre outros, impasses na função simbólica, acarretando uma série de dificuldades que dependem da representação, o que implica certa precariedade na abstração e na imaginação, comprometendo, por vezes, a construção de conhecimentos em alguns campos do saber.

Apesar de os principais casos de deficiências estarem presentes no dia a dia do Atendimento Educacional Especializado e na sala regular englobando características como a dificuldade de lidar com atividades, o desenvolvimento da linguagem e o desenvolvimento social. Nesse sentido, pretende-se chamar a atenção para a possibilidade da vivência em Arte, por parte destes sujeitos, nos espaços de AEE.

A Arte-educação já implica na compreensão da Arte como área de conhecimento, a qual deve compor o rol de saberes a serem transmitidos e construídos nos processos educativos – escolares ou não-escolares.

As atividades artísticas podem também ser pensadas a partir de Teorias Cognitivas que apontam uma mudança de concepção de Arte, como forma de linguagem, para outra, como resultado de um nível de operações cognitivas de imagens esquemáticas. Assim, sua transmissão não se daria por comunicação, mas por metáfora – não no sentido linguístico, mas no sentido imagético.

Nesse sentido quer se destacar que o espaço de Atendimento Educacional Especializado pode ser organizado de modo mais flexível no que se refere aos tempos e espaços. O que permite oferecer um contato mais intenso com a Arte, configurando uma possibilidade de atividade complementar a ser trabalhada no AEE, em especial, com alunos que apresentam deficiências no campo intelectual. Não se tratando de uma atividade de passatempo, nem com exclusivo objetivo terapêutico, mas como área de conhecimento; visando ampliar os saberes e as competências metafóricas da cognição.

A riqueza dessas possibilidades da vivência em Arte por sujeitos que apresentam necessidades educacionais especiais pode ser exemplificada a partir de alguns trabalhos desenvolvidos em espaços educativos não escolares. Muitos deles apresentam processos e resultados, advindos de tecnologias educativas sistematizadas por meio de suas práticas,

as quais podem ensinar muito sobre as contribuições da Arte à educação. A Arte nesses espaços, para além do puro entretenimento, ou mesmo de uma terapêutica, pode ser pensada como uma potência capaz de contribuir nos processos de desenvolvimento cognitivo e subjetivo – de todos e de cada um.

2. A Arte-Educação e Inclusão

Arte é um dos canais mais importantes para que o indivíduo desenvolva seu potencial, é a representação da vida.

Sabe-se que durante séculos, os deficientes foram considerados seres distintos e à margem dos grupos sociais, mas à medida que o direito do homem à igualdade e à cidadania tornaram-se motivo de preocupação dos pensadores, a história da Educação Especial começou a mudar.

A experiência estética, os fazeres artísticos, têm feito parte da construção cotidiana de vida, desde os primeiros passos dados pelo homem na construção de cultura, quando começou a cantar, dançar, deixar marcas gráficas nos desenhos e pinturas nas cavernas e outros espaços.

A importância da Arte não está apenas no desenvolvimento da criatividade que ela proporciona, ou no aprimoramento das formas de percepção por parte das Pessoas com deficiências, pois a Arte é relevante enquanto objeto de conhecimento que amplia a compreensão do homem a respeito de si mesmo e de sua interação com o mundo no qual vive.

Pressupõem-se que a principal preocupação da educação, desta forma, deve ser o desenvolvimento integral do homem e a sua preocupação para uma vida produtiva na sociedade, fundada no equilíbrio entre os interesses individuais e as regras de vida nos grupos sociais.

Destaca-se que a Arte tem o objetivo lúdico, com participação espontânea, não tendo regras fixas nem fronteiras. A pessoa faz pelo prazer da descoberta. Daí sua importância para organizar um bom programa onde Pessoas com Deficiências possam participar independente de suas limitações. A arte iguala as diferenças, por isso, deve-se estimular a realização de programas de Arte com música, dança e expressão corporal, onde a Pessoa com deficiência não passa pela competição, e sim pelo prazer. A arte é o prazer da surpresa.

Segundo FERRAZ & FUZARI (1993. P. 16)

[...] a importância da Arte na formação de crianças, jovens e adultos, na educação geral e escolar, está ligada à: função indispensável que a arte ocupa na vida das pessoas e na sociedade desde os primórdios da civilização, o que o torna um dos fatores essenciais de humanização.

O objetivo maior do ensino da Arte para as Pessoas com Deficiências é dar-lhes oportunidades para desenvolver suas potencialidades através da criatividade, flexibilidade, sensibilidade, reflexão e conhecimento individual e social, com o intuito de compreender os resultados e efeitos provenientes das práticas a serem sugeridas.

Segundo SALDANHA (1999, p.11):

É preciso compreender a importância do fazer artístico como manifestação da atividade criativa do homem no mundo, para compreender assim a importância da Arte na escola.

Sentir, perceber, fantasiar, imaginar, representar fazem parte do universo infantil e acompanham o ser humano por toda a vida. Por isso é importante investir no desenvolvimento da criança na faixa etária de 0 a 6 anos, pois é a etapa em que suas percepções, sua atenção e sua memória estão mais receptivas a todo o tipo de estimulação e informação. É quando ela descobre e vai conhecendo o mundo em que vive, por meio das vias sensoriais, motoras, do pensamento concreto e intuitivo, ou seja, pela observação direta do ser, objeto ou fato a ser reconhecido.

Através do contato com a pintura, teatro, dança, música, escultura, enfim, de qualquer campo do conhecimento artístico, o aluno terá a oportunidade de desenvolver-se dentro de suas possibilidades e limitações, demonstrando que é capaz de realizar atividades com as quais tem mais afinidade, tornando o processo ensino aprendizagem uma concretização de maneira prazerosa.

De acordo com OSTROWER (1991, p.12):

A sensibilidade é um patrimônio de todos os seres humanos. Identifica-se que a Arte está presente em todas as coisas, todos os momentos, em todas as disciplinas do currículo de Educação Especial. A disciplina de Arte possibilita ao professor experimentar vivências e descobertas com seus alunos promovendo o autoconhecimento e o desenvolvimento de potencialidades.

Presume-se que a Pessoa com Deficiência tem poucas oportunidades de realização, poucas fontes de prazer, mas é necessário que as mesmas descubram valores em suas vidas, sintam-se importantes, úteis e amadas.

A arte possibilita essa igualdade, pois através dela chega-se ao belo, que é apreciado por todas as pessoas, sem distinção de cor, idade, sexo, religião, nacionalidade. A arte não tem fronteiras, e por essa razão, considera-se a maior forma de integração e de desenvolvimento humano, e ela é também um instrumento de ocupação, uma forma terapêutica e de desenvolvimento sociocultural.

Considera-se que o conhecimento a ser construído está organizado em torno de três eixos: a produção artística, a apreciação artística e a contextualização histórico-cultural dos diferentes fazeres em arte.

O aluno de Educação Especial é aquele que por apresentar necessidades próprias e diferentes dos demais no domínio das aprendizagens curriculares correspondentes à sua idade, requer recursos pedagógicos e metodologias educacionais específicas.

A arte também é utilizada para fins terapêuticos, pois a arte-terapia procura trabalhar o ser humano sem limitá-lo, oferecendo-lhe condições de criar e transformar o espaço com que está inserido. Um dos aspectos mais importantes deste trabalho é a socialização do indivíduo, uma vez que a comunicação entre o grupo e o reabilitador é sempre cobrada, para que se promova a integração entre todos.

A Inclusão de Pessoas com Deficiências nas escolas regulares é um grande desafio a se enfrentar, portanto a família e a escola têm um papel importantíssimo a desempenhar, acompanhando o desenvolvimento de seu filho e aluno numa ação conjunta.

Para JUNIOR (1999, p.15):

Cabe à escola encontrar respostas educativas para as necessidades de seus alunos e exigir dela uma transformação. A inclusão na escola seria, então, o processo pelo qual a própria escola adapta-se, transformando-se para poder inserir em suas classes regulares crianças e jovens portadores de necessidades educativas especiais que estão em busca de seu pleno desenvolvimento e exercício da cidadania.

Considera-se importante, propor uma educação de qualidade a partir de vivências e experiências com a arte, pois vê-se a descoberta e a criatividade como um dos aspectos mais importantes na aprendizagem.

Segundo TIBOLA (2001, p.9)

A valorização da arte no cotidiano de nossas escolas especializadas tem possibilitado a revelação de talentos inimagináveis. Das singelas aulas de educação artística alcançamos voos mais altos e os resultados foram surpreendentes.

Uma proposta interdisciplinar na escola, para que tenha efeito, precisa buscar a integração. Família, escola, equipe, educador, necessitam mover-se no “ir e vir” “levar e buscar” de solidariedade, apoio e integração.

Acredita-se que é também, através das atividades artísticas que a criança e o jovem dialogam e existem, além de sentirem-se estimulados a rever outros conteúdos disciplinares, quando envolvidos no fazer artístico, numa ação interdisciplinar e globalizadora.

Sabe-se que a alfabetização também pode ocorrer a partir da Arte, pois as crianças elaboram ideias próprias a respeito dos sinais escritos, desenhos, que estão expostos por toda parte.

Segundo MARTINS & PICOSQUE & GUERRA (1998, p.66):

A arte é um estimulante para o viver e para a vida. Considera-se que quando uma criança pinta, desenha ou manipula qualquer outro tipo de material que permite um trabalho livre e criativo, não se deve esperar uma obra de arte, mas que esta atividade a possa tornar feliz e contribuir para a sua interação social, pois esta atividade não pretende formar artistas.

Assim como a criatividade é um potencial próprio da condição do ser humano, é também a representação das potencialidades de um ser único.

Na Educação Especial, a Arte é eficiente e democrática, por desenvolver as múltiplas inteligências. Ela trabalha mais fortemente os componentes intuitivos, sensoriais e a percepção espacial. Portanto, as oportunidades da criança com Deficiência ser bem-sucedida nas Artes, de sentir-se aprovada, ter seu ego cultural reforçado, e assim, se desenvolver cognitivamente são imensas.

Embora, atualmente a arte está sendo apontada como forma de expressão importante para o bom desenvolvimento da criança e do adolescente, muitos professores, escolas, pais e comunidade não dispensam a ela o tratamento devido, considerando muitas vezes algo supérfluo nas escolas, devido à falta de informação sobre o assunto.

Embora seja comentado e discutido o tema Inclusão de Pessoas com Deficiências nas escolas e na sociedade, ainda existe uma certa discordância entre a idealização e a efetiva mudança de consciência.

A sociedade precisa assumir mais concretamente o seu papel, criando condições necessárias para equalização de oportunidades.

Todas as crianças possuem dotações, todas elas têm potencialidades e necessidades que lhes são peculiares, todas são seres humanos, membros da comunidade e parte integrante da humanidade.

Acredita-se que a Arte pode ser um atalho para a Inclusão do Deficiente, com ela o aluno se faz ou pelo menos tenta se fazer. A criança especial aprende de maneira diferente e em ritmo mais lento, mas estas crianças também têm muito para ensinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos somos importantes nessa caminhada, a família deve se empenhar no desenvolvimento de seus filhos, com necessidades especiais ou não.

A sensibilidade e a participação da comunidade é fundamental para que as necessidades das pessoas que nela vivem sejam atendidas.

A participação dos poderes públicos municipais, estaduais e federal não deve ser encarada como um favor que se presta, mas como uma obrigação a ser cumprida, prevista em lei, em declarações universais dos direitos das pessoas e na sensibilidade e solidariedade que devem nortear as ações de todos.

O estudo desenvolveu-se em torno do ensino e da importância da arte para as pessoas portadoras de necessidades educativas especiais, visando o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor.

Através da pesquisa bibliográfica pode-se perceber que a arte é importante e necessária para o desenvolvimento da pessoa portadora ou não de necessidades especiais.

Pode-se concluir que o professor de arte deve ser criativo, fator de estímulo, aberto a novas ideias e novas soluções, e acima de tudo um não criador de obstáculos.

Os pais e a comunidade também têm um papel importante, o de ofertar a estes Portadores de Deficiências oportunidades para praticar e expor seus talentos artísticos.

Diante do exposto, cabe as pessoas mais esclarecidas, orientar as famílias e a comunidade das possibilidades de desenvolvimento das Pessoas com Deficiências – PCDs dentro das mais variadas formas de expressão artística.

Deve-se oportunizar palestras, relatos, vivências, visitas, para que as pessoas tomem conhecimento do que é ter uma Pessoa com Deficiência, na família, escola e sociedade.

Se cada um desempenhar bem a sua parte não existem dúvidas de que os resultados serão muito bons.

REFERÊNCIAS

BOSSI, Alfredo. **Reflexões sobre a Arte**. 4 ed. São Paulo: Ática, 1991.

COLI, Jorge. **O que é Arte**. 11 ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

FERRAZ, Maria Heloísa de T. & FUSSARI, Maria F. de Rezende. **Metodologia do Ensino de Arte**. São Paulo: Cortez, 1993.

JUNIOR, Cícero Silva. (Org.) **Educação Especial: tendências atuais**. Brasília: MEC, 1999.

MARTINS, Miriam Celeste & PICOSQUE, Gisa & GUERRA, M. Terezinha Telles. **Didática do Ensino da Arte – a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte**. São Paulo: FTD, 1998.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. 8.ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 1991.

SALDANHA, Ana Cláudia de Souza et alii. **Manual de Arte Educação: uma dinâmica para o desenvolvimento**. Brasília: Federação Nacional das APAEs, 1999.

TIBOLA, Ivanilde Maria (org.). **Arte, Cultura, Educação e Trabalho**. Brasília: Federação Nacional das APAEs, 2001.



Capítulo 6
A INCLUSÃO COMEÇA PELA EDUCAÇÃO
Alexandra Pinto da Silva
Márcia Lacerda da Silva
Amélia Rodrigues Ricieri
Carla Fernanda moura de Moraes
Fátima Sueli Vidoto Ricardo
Maria Luisa de Souza Carmo
Thamara Magaly Barboza Silva
Ithairisa Favero Lima
Roseleide Cidreira dos Santos
Néria Beatriz Vasconcelos de Queiroz

A INCLUSÃO COMEÇA PELA EDUCAÇÃO

Alexandra Pinto da Silva

Universidade Anhanguera /UNIDERP - Pedagogia

Márcia Lacerda da Silva

Faculdades Integradas de Fátima do Sul/ FIFASUL- Pedagogia e Educação Física

Amélia Rodrigues Ricieri

Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul/UEMS- Química

Carla Fernanda moura de Moraes

Faculdades Integradas de Naviraí/ FINAV- Pedagogia

Fátima Sueli Vidoto Ricardo

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS- Pedagogia

Maria Luisa de Souza Carmo

Faculdade integrada de Naviraí-FINAV- Geografia

Thamara Magaly Barboza Silva

Universidade Anhanguera /UNIDERP- Ciências Biológicas/ IBRAS- Pedagogia

Ithairisa Favero Lima

Faculdade integrada de Naviraí-FINAV- Pedagogia

Roseleide Cidreira dos Santos

Universidade Metropolitana de Santos- Pedagogia

Néria Beatriz Vasconcelos de Queiroz

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS- Pedagogia

RESUMO

Nos últimos anos, especialmente a partir da década de 1990, o debate sobre a Educação Inclusiva se intensificou nas esferas política, social, cultural e pedagógica, visando garantir o direito de todos a uma educação de qualidade. No Brasil, a Educação Inclusiva começou a ganhar força após a Declaração de Salamanca, em 1994, e foi consolidada ao longo dos anos 2000 com a criação de políticas específicas. Apesar dos avanços, a Educação Inclusiva ainda enfrenta grandes desafios, tanto para gestores quanto para profissionais da educação. Estudos indicam que, embora políticas públicas tenham sido criadas para promover a inclusão, a efetivação dessas práticas na escola depende de uma reestruturação que valorize as diferenças e construa um ambiente inclusivo. A educação infantil, em particular, demanda mudanças significativas para acolher a diversidade. A criação de um espaço em que as pluralidades interajam requer não apenas novas práticas pedagógicas, mas também uma reformulação da formação docente e do conhecimento acadêmico. Segundo teóricos como Vygotsky e Morin, essas mudanças são fundamentais para desconstruir preconceitos e desenvolver um ambiente propício à aprendizagem e à integração social de crianças com deficiência. O objetivo de uma educação inclusiva na infância é, portanto, garantir o desenvolvimento acadêmico, social e cidadão dessas crianças, promovendo uma verdadeira democratização da educação e a valorização das diferenças no contexto escolar.

Palavras-chave: Educação Especial. Inclusão Escolar. Práticas Pedagógicas.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva no Brasil é um tema que vem ganhando destaque, principalmente a partir das transformações sociais e educacionais ocorridas nas últimas décadas. Historicamente, a educação de crianças com deficiência sempre foi marcada pela exclusão e segregação, onde esses alunos eram separados em classes ou escolas especiais, de acordo com suas deficiências. A institucionalização era a principal resposta social, baseada na ideia de que esses indivíduos necessitavam de maior cuidado e proteção quando confinados em espaços separados. Essa fase de segregação buscava a normalização do sujeito, negando a diversidade e impondo um modelo de homogeneidade no desenvolvimento, o que impossibilitava o papel formativo da escola (Carneiro, 2012; Mendes, 2006).

Foi apenas com a Conferência Mundial de Educação Especial, realizada em 1994, que a inclusão de alunos com necessidades especiais passou a ser discutida de maneira

mais ampla. A Declaração de Salamanca, resultante dessa conferência, influenciou diretamente as políticas públicas educacionais, estabelecendo princípios e práticas que norteiam a Educação Inclusiva até os dias atuais. A partir desse momento, a ideia de inclusão ganhou força, e a escola regular passou a ser vista como o espaço ideal para a integração de alunos com necessidades educacionais especiais (UNESCO, 1994).

Embora o movimento pela Educação Inclusiva tenha se intensificado, especialmente a partir da década de 1990, ainda hoje a inclusão enfrenta grandes desafios. A implementação de políticas públicas voltadas para a inclusão nas escolas regulares demanda não apenas a aceitação da diferença, mas também a valorização dessa diversidade como um elemento fundamental para a constituição de uma sociedade democrática e justa (Santos, 2012). A escola, nesse contexto, precisa se reorganizar para oferecer condições adequadas de ensino e aprendizagem a todos os alunos, independentemente de suas limitações ou deficiências.

A Educação Inclusiva pressupõe, assim, uma transformação profunda no sistema educacional, que não se limite apenas ao acesso à escola, mas que garanta a permanência e o sucesso acadêmico de todos os estudantes. Para tanto, é necessário que as práticas pedagógicas, as metodologias de ensino e a formação dos professores sejam adaptadas para atender à diversidade presente nas salas de aula. Vygotsky e Morin, teóricos que fundamentam as reflexões sobre inclusão, argumentam que a interação entre as diferenças é essencial para o desenvolvimento social e acadêmico dos alunos com deficiência. Segundo Vygotsky, o processo de aprendizagem ocorre por meio da interação social, e, portanto, a escola deve proporcionar um ambiente em que essas interações sejam valorizadas e incentivadas.

Morin (2011) ressalta a importância de se compreender a unidade na diversidade e a diversidade na unidade. Para ele, a diversidade humana não se limita às questões biológicas, mas também abrange os aspectos psicológicos, sociais e culturais. Nesse sentido, a escola inclusiva deve ser um espaço onde as diferenças não sejam apenas aceitas, mas valorizadas como parte essencial da formação dos indivíduos. A educação deve, portanto, promover um ambiente de construção de conhecimento em que as pluralidades possam interagir e se complementar.

Além dos desafios pedagógicos, a Educação Inclusiva no Brasil ainda enfrenta barreiras sociais e econômicas. Embora a inclusão seja um direito garantido por diversas políticas públicas, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 e a

Declaração dos Direitos da Criança de 1959, a exclusão social ainda é uma realidade para muitos estudantes com necessidades educacionais especiais. Políticas neoliberais têm acentuado essa exclusão, dificultando a efetiva da inclusão nas escolas (Guimarães & Viana, 2017).

A inclusão escolar não se limita apenas à presença física do aluno com deficiência em sala de aula regular. Para que a inclusão seja efetiva, é fundamental que haja um processo de interação e socialização, em que esses alunos se sintam realmente parte do ambiente escolar e tenham suas necessidades atendidas de forma equitativa. Isso exige mudanças não apenas nas práticas pedagógicas, mas também na organização escolar e na formação docente.

A Educação Inclusiva, como novo paradigma, visa a democratização do ensino, oferecendo igualdade de oportunidades e condições de aprendizado a todos os estudantes. No entanto é um processo contínuo, que requer o engajamento de todos os atores envolvidos – gestores, professores, alunos e famílias. Para que a escola inclusiva seja uma realidade, é necessário um esforço conjunto que valorize as diferenças e promova a equidade, tanto no âmbito acadêmico quanto social.

A INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A história da educação especial começou já no século XVI, com o surgimento de pensadores que contestavam que os conceitos da época, quando se acreditava que os indivíduos com necessidades especiais eram ineducáveis. Entretanto, a educação formal foi historicamente um direito para poucos, de forma que os cuidados destinados aos portadores de deficiências estavam reduzidos à institucionalização dos indivíduos (MENDES, 2006).

De acordo com Mazzota (1993, p.14), houve três atitudes sociais que marcaram a história da Educação Especial no tratamento dado às pessoas com deficiência: “marginalização, assistencialismo e educação/reabilitação”. A marginalização é a descrença na possibilidade de mudança dos portadores de deficiência e a total omissão de serviços para essa população.

O assistencialismo é uma atitude marcada por um sentido filantrópico e sentimento de solidariedade, mas que mantém a descrença na capacidade de mudança do indivíduo. Por outro lado, a educação/reabilitação é caracterizada pela crença na

possibilidade de desenvolvimento das pessoas com deficiência e por ações voltadas à organização de serviços educacionais.

A exclusão e o preconceito presentes na escola só foram desconstruídos com a crítica e o questionamento dos próprios conceitos e verdades que permeavam o modelo educacional. Afinal, o que é verdade? O modelo de desenvolvimento proximal de Vygotsky (2000) e as ideias sumarizadas por Morin (2001) nos volumes de *O método* reúnem argumentos que possibilitam a desdogmatização dos conceitos e verdades universalmente aceitas sobre a formação da mente, além de enfraquecer os valores que davam propiciavam os processos de exclusão nos sistemas educacionais.

Mantoan (1997, p. 125) compartilha dessas ideias e salienta:

Os ambientes inclusivos concorrem para estimular os alunos em geral a se comportarem ativamente diante dos desafios do meio escolar, abandonando, na medida do possível, os estereótipos, condicionamentos, a dependência que lhes são típicos, sejam normais ou pessoas com deficiências (MANTOAN, 1997a, p. 125).

A observação de Mantoan (1997) sobre os ambientes inclusivos é fundamental para compreender como a inclusão pode transformar a dinâmica escolar e beneficiar todos os alunos. Ao criar um espaço educacional que valoriza e integra a diversidade, as escolas promovem um ambiente no qual todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou deficiências, são estimulados a participar ativamente e a enfrentar os desafios do meio escolar de forma mais assertiva.

Ambientes inclusivos têm o potencial de dismantelar estereótipos e preconceitos, pois proporcionam oportunidades para que alunos com diferentes habilidades interajam e colaborem. Essa interação ajuda a desconstruir a visão limitada que muitas vezes se tem sobre as pessoas com deficiência, mostrando que elas são capazes de contribuir significativamente para o ambiente escolar. Ao ver seus colegas com deficiência engajados em atividades e desafios, os outros alunos são incentivados a abandonar preconceitos e a adotar uma perspectiva mais inclusiva e respeitosa.

Além disso, ambientes inclusivos desafiam os condicionamentos sociais que podem levar à dependência ou à passividade. Em um espaço onde todos são encorajados a participar e a contribuir, os alunos aprendem a assumir responsabilidades e a desenvolver habilidades de resolução de problemas, cooperação e empatia. Esses ambientes promovem a ideia de que todos têm algo a oferecer e que cada contribuição é valiosa. Assim, os alunos se tornam mais autônomos e proativos, pois são incentivados a

se engajar ativamente no processo de aprendizagem e a enfrentar desafios com uma mentalidade positiva.

A inclusão também desempenha um papel crucial na formação de atitudes sociais mais justas e equitativas. Quando os alunos são expostos a uma diversidade de experiências e perspectivas, eles desenvolvem uma maior compreensão e respeito pelas diferenças. Isso não só enriquece o ambiente de aprendizado, mas também prepara os alunos para viver e trabalhar em uma sociedade diversificada e globalizada. Ao aprender a lidar com as diferenças e a colaborar com colegas de diversas origens e habilidades, os alunos adquirem competências valiosas para sua vida futura, tanto no âmbito pessoal quanto profissional.

Portanto, os ambientes inclusivos são mais do que espaços que acomodam a diversidade; eles são plataformas que estimulam o crescimento e o desenvolvimento de todos os alunos. Eles ajudam a moldar uma nova geração de indivíduos que são mais compreensivos, respeitosos e preparados para enfrentar os desafios de um mundo diversificado. A inclusão promove uma cultura escolar onde a colaboração e o respeito pelas diferenças são a norma, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

De acordo com a LDB, a educação infantil tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Este conceito na política educacional endossa a necessidade de um modelo de educação inclusiva, visto que a reorganização do sistema educacional para que acolha crianças portadoras de deficiências está em conformidade com o modelo epistemológico de Vygotsy (2000).

De acordo com o autor, a mente humana é um sistema que deriva e interpreta conceitos de mundo, de forma que a incorporação de novos conceitos resulta necessariamente do confronto entre dois ou mais valores distintos em relação a um único contexto. O modelo mental de Vygotsky, que incorpora um princípio de equilíbrio que transforma os sujeitos anteriormente excluídos do sistema educacional em sujeitos de seus próprios conceitos de mundo, capazes de colaborar na construção e desenvolvimento da própria aprendizagem.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil estabelecem diretrizes importantes para a inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais (NEE) no sistema educacional

brasileiro. O documento elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) em 2001, intitulado "Estratégias e Orientações para a Educação de Crianças com Necessidades Educacionais Especiais", reforça a educação infantil como a etapa inicial e crucial da educação básica. O objetivo principal desse referencial é garantir que a educação infantil não apenas acolha, mas também promova a inclusão desde os primeiros anos de escolarização, criando uma base sólida para os níveis seguintes de ensino (Brasil, 2001).

O documento sublinha a importância de criar um ambiente educacional que atenda à diversidade desde o início, promovendo uma escola inclusiva que acolha todos os alunos. Entre as recomendações fornecidas estão a necessidade de disponibilizar recursos humanos capacitados em educação especial e educação infantil, a fim de apoiar e capacitar os docentes das creches e pré-escolas. A formação contínua e a oferta de cursos especializados são essenciais para garantir que os profissionais estejam preparados para lidar com as diversas necessidades das crianças com NEE (Brasil, 2001).

Além disso, o referencial destaca a importância de realizar um levantamento dos serviços e recursos comunitários e institucionais, como maternidades, postos de saúde, hospitais e outras instituições que possam servir como suporte e cooperação para o atendimento das crianças com NEE. Essa abordagem integrativa assegura que as necessidades das crianças sejam atendidas de forma abrangente e coordenadas (Brasil, 2001).

Outro ponto crucial abordado no documento é a necessidade de garantir a participação ativa da direção, dos professores, dos pais e das instituições especializadas na elaboração do projeto pedagógico. Essa colaboração é fundamental para o desenvolvimento de um projeto que contemple de forma eficaz a inclusão de crianças com NEE, garantindo que todos os envolvidos compartilhem a responsabilidade e o compromisso com a inclusão (Brasil, 2001).

O referencial também recomenda a promoção da sensibilização da comunidade escolar em relação à inclusão. A conscientização e o engajamento de todos os membros da escola são essenciais para criar um ambiente acolhedor e respeitoso. Além disso, a realização de encontros periódicos entre professores e outros profissionais é sugerida para refletir, analisar e solucionar possíveis dificuldades que possam surgir no processo de inclusão (Brasil, 2001).

A solicitação de suporte técnico aos órgãos responsáveis pela Educação Especial, tanto no estado quanto no município, bem como ao MEC, é outra recomendação

importante. Esse suporte técnico é crucial para as práticas de inclusão e para a resolução de problemas específicos que possam surgir (Brasil, 2001).

Por fim, o documento enfatiza a necessidade de adaptar o espaço físico da escola para garantir a acessibilidade das crianças com NEE, tanto nos ambientes internos quanto externos, em conformidade com as normas de acessibilidade. A adequação do ambiente físico é fundamental para garantir que todas as crianças possam participar plenamente das atividades escolares e ter acesso igualitário aos recursos educacionais (Brasil, 2001).

Portanto, o referencial elaborado pelo MEC destaca a importância de uma abordagem integrada e colaborativa para a inclusão de crianças com NEE na educação infantil. A implementação dessas recomendações é essencial para garantir uma educação de qualidade e equitativa desde os primeiros anos de escolarização, promovendo uma base sólida para o desenvolvimento acadêmico, social e pessoal das crianças.

A tarefa proposta pelo documento exige ações no âmbito da educação infantil que objetivem propiciar uma escola capaz de oferecer aos alunos com deficiência as condições necessárias para se desenvolverem como cidadãos de fato e de direito, desde a mais tenra idade.

A história de não inclusão do aluno com deficiência, tornou a escola, em seu estado atual, despreparada para tal tarefa, isto é, nosso sistema educacional não é inclusivo e não sabe ser. Assim, a transformação no sentido de cumprir a totalidade das políticas educacionais e expectativas sociais sobre o assunto, requer também uma transformação de sua dinâmica em vários aspectos, sendo eles\ estruturais, econômicos, instrumentais, de recursos humanos, pedagógicos e outros (CORDEIRO, 2012).

Construir uma escola capaz de promover a educação inclusiva implica em repensar seus espaços, tempos, profissionais, recursos pedagógicos e outros, para a o progresso no âmbito do acesso, permanência e desenvolvimento pleno de alunos com deficiências, que apresentam necessidades educacionais especiais. A prática pedagógica é um dos maiores desafios no cumprimento deste objetivo. Mesmo que todos os aspectos mencionados sejam fundamentais e estejam interligados, a ação pedagógica direcionada e intencional é crítica para a inclusão em seu sentido pleno (PLETSCH, 2009).

A formação e especialização de professores capacitados a proporcionar uma educação inclusiva no ambiente escolar ainda precisam progredir. Apesar as políticas públicas neste âmbito estarem definidas, ainda é preciso amplificar as ações que garantem a materialização da educação inclusiva.

De Vitta et al. afirmaram que até 2004 que metade dos professores já experientes na educação infantil ainda não eram devidamente capacitados para lidar com a educação inclusiva. Além disso, os autores perceberam a presença de ideias demasiadamente estereotipadas sobre as deficiências, que não deveriam estar presentes no ambiente educacional.

A relevância do papel do professor da educação infantil na escolarização de crianças portadoras de necessidades educacionais especiais é indiscutível. Todavia, a atual precarização da formação docente é um dos maiores entraves para a educação inclusiva. Há urgência na melhora dos sistemas de formação de professores para a educação infantil, para que seja reduzido o descompasso entre as propostas de formação de professores, a realidade escolar e as políticas educacionais (MARQUES & GIROTO, 2016).

O processo de traduzir a filosofia de inclusão das políticas educacionais para a realidade escolar requer um esforço colaborativo coletivo de todos os envolvidos no sistema educacional, com a meta de garantir a educação de qualidade para todos. A mudança requer ainda um avanço em termos de recursos humanos e condições de trabalho, para que ela possa ser posta em prática; sendo um desafio considerável para todos os níveis da educação brasileira (MENDES, 2006).

O movimento pela educação inclusiva ainda requer cuidados e atenção, sobretudo no âmbito político, para que não corramos o risco de perseverar na retórica e eterna ponderação. A mudança de paradigmas e transformação do sistema educacional necessita de alterações nos fundamentos do sistema e na transformação do modo de agir dos envolvidos. É através de esforços colaborativos e do tempo que será possível viabilizar a materialização dos pensamentos inclusivos e, portanto, na democratização da formação acadêmica, social e cidadã de crianças.

CONCLUSÃO

Com base na análise das políticas e orientações para a educação de crianças com necessidades educacionais especiais (NEE) no Brasil, é possível concluir que a efetiva de uma educação inclusiva demanda um esforço coordenado e multifacetado. O referencial elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) em 2001 e as diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) fornecem um quadro robusto para

a inclusão, enfatizando a importância de criar ambientes educacionais que acolham e valorizem a diversidade desde a educação infantil.

A educação infantil, como etapa inicial da educação básica, desempenha um papel crucial na formação das bases para a inclusão ao longo da trajetória escolar. O documento de 2001 destaca a necessidade de recursos humanos capacitados e a importância da formação contínua dos profissionais da educação, evidenciando que a qualificação dos docentes é fundamental para garantir o sucesso da inclusão. Além disso, a colaboração entre direção escolar, professores, pais e instituições especializadas é essencial para a elaboração de projetos pedagógicos que contemplem de forma eficaz a inclusão de crianças com NEE.

A recomendação de realizar levantamentos dos serviços e recursos comunitários e institucionais também reforça a necessidade de uma abordagem integrativa, que não apenas incorpora recursos educacionais, mas também busca a colaboração de diferentes setores da comunidade. Esse esforço coletivo ajuda a garantir que as necessidades das crianças com NEE sejam atendidas de maneira abrangente e coordenada.

A sensibilização da comunidade escolar e a promoção de encontros periódicos entre profissionais para a reflexão e solução de problemas são estratégias eficazes para enfrentar os desafios da inclusão e promover uma cultura de respeito e colaboração. O suporte técnico fornecido pelos órgãos responsáveis pela Educação Especial e a adaptação dos espaços físicos da escola são medidas essenciais para garantir acessibilidade e criar um ambiente educacional inclusivo e equitativo.

Portanto, a inclusão efetiva de crianças com NEE na educação infantil exige um compromisso contínuo com a capacitação, a colaboração e a adaptação das práticas e ambientes escolares. A criação bem-sucedida dessas diretrizes pode contribuir significativamente para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, onde todos os indivíduos tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial. As políticas e orientações analisadas oferecem uma base sólida para avançar nessa direção, mas a contínua avaliação e aprimoramento das práticas inclusivas são cruciais para garantir que todos os alunos recebam uma educação de qualidade e equitativa desde os primeiros anos de escolarização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil: Estratégias e Orientações para a Educação de Crianças com Necessidades Educacionais Especiais**. Brasília: MEC/SEESP/SEF, 2001.

CARNEIRO, R.U.C. **Educação Inclusiva na Educação Infantil**. Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v. 8, n. 12, p. 81-85, 2012.

DE VITTA, F.C.F.; SILVA, K.P.L.; MORAES, M.C.A.F. **Conceito Sobre a Educação da Criança Deficiente, de acordo com Professores de Educação Infantil da Cidade de Bauru**. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 10, n. 1, p. 43-58, 2004.

GUIMARÃES, M.O.; VIANA, A.N. **A Educação Como Pressuposto Para o Exercício da Cidadania: Políticas Públicas, Inclusão e Individuação na Teoria do Reconhecimento de Axel Honneth**. SynThesis Revista Digital FAPAM, Pará de Minas, v. 8, n. 8, p. 15-31, 2017.

MARQUES, J.B.; GIROTO, C.R.M. **Trabalho Docente com Alunos Público-Alvo da Educação Especial na Educação Infantil**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 11, n. 2, p. 895-910, 2016.

MENDES, E.G.A. **Radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, 2006.

MANTOAN, M.I.E. **Todas as crianças são bem-vindas à escola**. Campinas: UNICAMP, 2000.

MAZZOTTA, Marcos J.S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1996.

MOREIRA, C.J.M. **As Políticas Públicas de Inclusão Escolar no Brasil: breve análise da legislação vigente**. Reunião Regional da ANPED, 2014.

MORIN, E. **O método. I - A natureza da natureza**. Lisboa: Publicação Europa-América, 1986.

_____. **O método. II - A vida da vida**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1986.

_____. **O método. III - O conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulinas, 1999.

_____. **O método. IV - As ideias: a sua natureza, vida, habitat e organização**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1991.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

PLETSCH, M.D. **A formação de professores para a educação inclusiva legislação, diretrizes, políticas e resultados de pesquisas.** Educar, Curitiba, n 33, p. 143- 156, 2009. Disponível em:
<<http://www.redalyc.org/html/1550/155013364010/>>. Acesso em: 08/03/2018

SANTOS, J.B. **A “Dialética da Exclusão/Inclusão” na História da Educação de Alunos com Deficiência’.** Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 11, n. 17, p. 13-26, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.



Capítulo 7
O PROTAGONISMO DO ALUNO E O PAPEL DAS
METODOLOGIAS ATIVAS

Lilian Gomes Andrade Cardoso

Verônica Barbosa Andrade

Márcia Lacerda da Silva

Ithairisa Favero Lima

O PROTAGONISMO DO ALUNO E O PAPEL DAS METODOLOGIAS ATIVAS

Lilian Gomes Andrade Cardoso

*Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/ UEMS- Ciências com habilitação em
Matemática*

Verônica Barbosa Andrade

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS- Pedagogia

Márcia Lacerda da Silva

Faculdades Integradas de Fátima do Sul/ FIFASUL- Pedagogia e Educação Física

Ithairisa Favero Lima

Faculdades Integradas de Naviraí/ FINAV- Pedagogia

RESUMO

O uso de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem tem ganhado cada vez mais destaque em diversas áreas da educação, justamente por romper com o modelo tradicional, onde o aluno é tratado como receptor passivo do conhecimento. Em vez de uma prática que se limita à simples transmissão de informações pelo professor, as metodologias ativas promovem um envolvimento mais profundo e contínuo dos estudantes, colocando-os como protagonistas na construção de seu próprio saber. Teixeira e Moura (2016) destacam que essa transformação no papel do aluno é um aspecto crucial para o desenvolvimento de habilidades como a autonomia, o pensamento crítico e a resolução de problemas, características cada vez mais valorizadas em um mundo dinâmico e em constante mudança. Nesse contexto, o ambiente educacional também passa por uma reconfiguração. As metodologias ativas criam espaços propícios para a cooperação, discussão e reflexão. O aluno, ao interagir com seus colegas, tem a oportunidade de compartilhar ideias, construir argumentos e, ao mesmo tempo,

questionar e ser questionado. Esse tipo de dinâmica contribui para a assimilação mais profunda de conceitos, uma vez que o aprendizado não se limita à memorização de informações, mas se expande por meio da troca de experiências e conhecimentos entre os próprios alunos. Prince (2004) ressalta que essa abordagem fomenta uma participação ativa e colaborativa, onde o diálogo é um elemento central do processo de aprendizagem. Além disso, o papel do professor é significativamente ampliado. Ele deixa de ser apenas a figura que detém o conhecimento e passa a atuar como facilitador e orientador, guiando os estudantes em seu percurso de aprendizagem. A atuação do professor é fundamental para criar as condições necessárias para que o aluno possa explorar de maneira mais aprofundada os conteúdos apresentados, incentivando a construção de um pensamento mais crítico e reflexivo. O professor, portanto, ajuda a estabelecer um ambiente onde os alunos são estimulados a investigar, a formular hipóteses e a discutir coletivamente soluções para os desafios que lhes são propostos. Outro aspecto relevante das metodologias ativas é a promoção de um aprendizado contextualizado. Em ambientes de aprendizagem onde o diálogo e a cooperação são incentivados, os alunos aprendem a valorizar as contribuições dos colegas, a lidar com divergências de maneira construtiva e a se expressar de forma clara e assertiva. Essas habilidades são essenciais não apenas para o desempenho acadêmico, mas também para a vida pessoal e profissional dos estudantes, preparando-os para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais interconectado e globalizado. Portanto, as metodologias ativas representam uma mudança significativa no cenário educacional, promovendo um ensino mais dinâmico, interativo e centrado no aluno. Ao favorecer a participação ativa dos estudantes e ao transformar o papel do professor em mediador, essas metodologias criam um ambiente de aprendizagem mais rico, onde a reflexão, a crítica e a colaboração são incentivadas. O resultado é um processo educacional mais eficaz, capaz de preparar os estudantes não apenas para as exigências acadêmicas, mas também para os desafios sociais e profissionais que enfrentarão ao longo de suas vidas. Assim, o uso de metodologias ativas contribui de forma decisiva para a formação de indivíduos mais preparados, autônomos e críticos, capazes de se adaptarem a um mundo em constante transformação.

REFERÊNCIAS

PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. **Journal of engineering education**, v. 93, n3, p. 223–231, 2004.

TEIXEIRA, K. C. B.; MOURA, J. C. M. Active Methodologies for Teaching Linear Algebra in an Engineering Course. **IEEE Latin America Transactions**, v. 14, n. 2, p. 837–843, 2016.



Capítulo 8
A AVALIAÇÃO COMO PROCESSO CONTÍNUO E
INDIVIDUALIZADO NA APRENDIZAGEM

Lucas de Paula da Silva

Michela Cristina da Silva

Fátima Sueli Vidoto Ricardo

Cristiane Afonso de Lima dos Santos

A AVALIAÇÃO COMO PROCESSO CONTÍNUO E INDIVIDUALIZADO NA APRENDIZAGEM

Lucas de Paula da Silva

Universidade Pitágoras UNOPAR – Anhanguera - Educação Física Licenciatura

Michela Cristina da Silva

Faculdades Integradas de Naviraí - FINAV- Letras/ Inglês

Fátima Sueli Vidoto Ricardo

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS - Pedagogia

Cristiane Afonso de Lima dos Santos

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS - Pedagogia.

RESUMO

A avaliação escolar não pode ser reduzida a um momento isolado em que se espera que todos os alunos atinjam o mesmo nível de compreensão simultaneamente. Segundo Hoffmann (2001), a aprendizagem é um processo dinâmico e contínuo, no qual cada aluno avança de forma singular, traçando seu próprio caminho e ritmo. Essa diversidade de trajetórias exige do professor uma sensibilidade ampliada para acompanhar o desenvolvimento individual de cada estudante, reconhecendo que o progresso não ocorre de maneira uniforme. Ao invés de focar na mera aquisição de conceitos em um tempo específico, a avaliação deve ser uma ferramenta para entender como os alunos estão progredindo em suas jornadas de aprendizagem, respeitando suas particularidades. Isso implica em promover um ambiente de ensino onde erros e dificuldades não são vistos como falhas, mas como oportunidades de crescimento. O papel do professor é, assim, não apenas medir o conhecimento adquirido, mas provocar os estudantes a avançarem continuamente, fornecendo os estímulos necessários para que cada um siga seu ritmo e

descubra novas possibilidades de aprendizado. Dessa forma, a avaliação se transforma em um processo reflexivo, tanto para o professor quanto para os alunos, permitindo ajustes e intervenções pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento integral de cada aprendiz. O objetivo não é que todos cheguem ao mesmo ponto ao mesmo tempo, mas sim que todos estejam em movimento constante, evoluindo de acordo com suas capacidades e necessidades.

REFERENCIA

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Educação & Realidade, 1993.



Capítulo 9
EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIRETRIZES E PRÁTICAS
Vanderleia Maria Barbosa
Suzana da Luz Veríssimo
Verônica Barbosa Andrade
Priscila Nataly Oliveira Rigonato

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DIRETRIZES E PRÁTICAS

Vanderleia Maria Barbosa

Faculdades Integradas de Naviraí/ FINAV - Pedagogia

Suzana da Luz Veríssimo

Universidade Anhanguera /UNIDERP - Pedagogia

Verônica Barbosa Andrade

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS - Pedagogia

Priscila Nataly Oliveira Rigonato

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS - Pedagogia

RESUMO

O Decreto nº 6.571/2008 estabelece diretrizes claras para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no sistema de ensino brasileiro. De acordo com o decreto, os sistemas de ensino devem assegurar que alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação sejam matriculados nas classes comuns do ensino regular. Esta orientação reflete um compromisso com a educação inclusiva, garantindo que todos os alunos tenham acesso às mesmas oportunidades educacionais. Para atender às necessidades específicas desses alunos, o decreto prevê a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Este atendimento pode ser realizado em salas de recursos multifuncionais ou em centros de Atendimento Educacional Especializado. Estes centros podem ser parte da rede pública de ensino ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas que não têm fins lucrativos (BRASIL, 2009). O Atendimento Educacional Especializado é um componente crucial na educação inclusiva, pois proporciona suporte adicional aos alunos que necessitam de adaptações curriculares ou metodológicas específicas. Isso pode incluir

recursos pedagógicos diferenciados, apoio individualizado e estratégias de ensino que atendam às necessidades individuais de cada aluno. A presença desses centros e salas de recursos multifuncionais permite que as escolas regulares integrem alunos com diferentes necessidades em um ambiente de aprendizado inclusivo, sem comprometer a qualidade da educação oferecida aos demais alunos. Além de assegurar a matrícula desses alunos nas classes comuns, o decreto enfatiza a importância de um ambiente educacional que promova a participação ativa de todos os alunos. A inclusão não se limita apenas à presença física dos alunos nas salas de aula regulares, mas também à sua efetiva participação e envolvimento nas atividades escolares. Essa abordagem visa criar um ambiente onde todos os alunos possam aprender e crescer juntos, respeitando e valorizando suas diferenças. Portanto a criação dessas diretrizes visa não apenas a presença dos alunos com necessidades educacionais especiais no ambiente escolar regular, mas também a sua plena participação e desenvolvimento. O Decreto nº 6.571/2008, ao exigir a matrícula desses alunos nas classes comuns e a oferta de atendimento especializado, reforça o compromisso com uma educação que é verdadeiramente inclusiva e equitativa.

REFERÊNCIAS

Brasil. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial.** Resolução n. 4, de 2 de outubro de 2009.



Capítulo 10
INCLUSÃO E DIVERSIDADE NAS ESCOLAS
Rayssa Amanda da Silva Ribeiro Rocha
Cristiane Afonso de Lima dos Santos
Silvana Alves Silva Dias

INCLUSÃO E DIVERSIDADE NAS ESCOLAS

Rayssa Amanda da Silva Ribeiro Rocha

Universidade Anhanguera UNIDERP - Pedagogia.

Cristiane Afonso de Lima dos Santos

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS - Pedagogia

Silvana Alves Silva Dias

Universidade Anhanguera UNIDERP - Pedagogia

RESUMO

A escola desempenha um papel fundamental na promoção da equidade e na construção de uma sociedade mais justa. Para isso, é essencial que o ambiente escolar esteja preparado para acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, ou linguísticas. De acordo com a Declaração de Salamanca, as instituições de ensino devem "acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas", além de atender à pluralidade existente na sociedade (BRASIL, 1994, p. 6). Esse processo de inclusão não se limita apenas a crianças com deficiência ou superdotadas, mas também envolve aquelas em situação de vulnerabilidade, como crianças de rua, que trabalham de origem remota ou de populações nômades, bem como aquelas pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais. A escola, assim, torna-se um espaço de convivência democrática, onde o respeito à singularidade de cada aluno é promovido, incentivando a tolerância e a solidariedade. Ao adotar valores como liberdade, convivência e pluralidade, a instituição escolar se transforma em um lugar de aprendizado para além dos conteúdos acadêmicos. Ela se torna um meio para desenvolver habilidades sociais e éticas, fundamentais para a formação de cidadãos que respeitem as diferenças e contribuam para uma sociedade mais inclusiva. A inclusão escolar, portanto,

vai além da simples inserção física de alunos diferentes no mesmo espaço; trata-se de garantir que todos tenham oportunidades iguais de aprendizado, desenvolvendo ao máximo seu potencial, independentemente de suas origens ou necessidades especiais. A inclusão escolar exige um comprometimento da gestão escolar, professores, famílias e da comunidade. Políticas públicas de educação inclusiva devem ser criadas e aprimoradas para garantir que todas as crianças, principalmente aquelas que pertencem a grupos desvantajados ou marginalizados, possam acessar uma educação de qualidade. A educação inclusiva, dessa forma, torna-se um instrumento de transformação social, promovendo a equidade e combatendo as desigualdades dentro e fora das salas de aula. Assim, ao incorporar crianças de todos os contextos e características, as escolas cumprem seu papel fundamental de promover o desenvolvimento humano e o convívio social, em um ambiente que prioriza a pluralidade e a justiça social. A visão da Declaração de Salamanca, de que as escolas "deveriam incluir crianças deficientes e superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais" (BRASIL, 1994, p. 6), reflete o ideal de uma educação inclusiva e democrática, na qual todos os indivíduos são respeitados em sua singularidade e têm garantido seu direito à educação.

Referência

BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994.



Capítulo 11
O PAPEL DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM
Suzana da Luz Veríssimo
Simone Alexandre da Silva

O PAPEL DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Suzana da Luz Veríssimo

Universidade Anhanguera - UNIDERP - Pedagogia

Simone Alexandre da Silva

Universidade Anhanguera - UNIDERP - Pedagogia

RESUMO

A ludicidade é uma estratégia pedagógica cada vez mais valorizada no processo de ensino-aprendizagem, pois possibilita que os alunos explorem os conteúdos de forma prazerosa e significativa. Ao promover atividades lúdicas, os professores criam um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo, no qual os estudantes são estimulados a participar ativamente das aulas, construindo conhecimentos de maneira espontânea. Essa abordagem favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais, criando um espaço onde a curiosidade e o interesse são constantemente alimentados. Estudos apontam que o uso de práticas lúdicas não só aumenta o engajamento dos alunos, como também melhora a retenção de informações, uma vez que o aprendizado se dá de forma mais contextualizada e significativa (Brasil, 2007). O lúdico é, assim, uma ferramenta fundamental para aproximar os alunos dos conteúdos, tornando-os mais acessíveis e despertando a satisfação em aprender. Ao transformar o processo de ensino em uma experiência divertida e gratificante, os alunos se sentem mais motivados e participativos, o que, por sua vez, contribui para o alcance de melhores resultados acadêmicos. Além disso, a ludicidade permite que o professor adapte os conteúdos às necessidades e interesses individuais dos alunos, criando oportunidades para que cada um explore o conhecimento ao seu próprio ritmo. Ao integrar jogos, brincadeiras e atividades criativas, o lúdico também facilita a introdução de conceitos complexos de maneira mais simples e compreensível. Dessa forma, a ludicidade não se limita a ser uma estratégia complementar, mas se posiciona como um elemento central para a construção

de uma aprendizagem mais eficaz e duradoura. Portanto, a utilização de atividades lúdicas no ambiente escolar não apenas auxilia na introdução e consolidação dos conteúdos, mas também reforça o desenvolvimento integral dos alunos, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e o prazer de aprender. Ao servir como uma ponte entre o conhecimento formal e as experiências cotidianas dos estudantes, a ludicidade se torna uma aliada indispensável na busca pela melhoria dos resultados educacionais e na formação de cidadãos mais criativos e conscientes.

Referência

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 2007.



AUTORES

Abraão Carneiro do Carmo Rodrigues

Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação (PGEDU) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Bacharel em Psicologia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Professor da rede de Educação Básica do Estado da Bahia no município de Salvador. Psicólogo. Pesquisa as modulações vocais em narrativas orais.

Adriano Melo Aguiar

Professor da Educação Especial – SEMED. Pedagogo. Especialista AEE e Educação Especial (Universidade Cândido Mendes). adrianomeloaguiar@gmail.com

Alexandra Pinto da Silva

Universidade Anhanguera /UNIDERP – Pedagogia.

Amélia Rodrigues Ricieri

Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul/UEMS – Química.

Brenno Gomes de Barros

Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Grande Rio. Mestre e Especialista (lato sensu) em Ensino em Biociências e Saúde na Fundação Oswaldo Cruz. Membro-fundador e líder do Canal Jovem Cientista, presente no Youtube, Tiktok e Instagram, com o objetivo de promover o empoderamento da população por meio do conhecimento científico. Finalista ao título de Melhor Comunicador Científico do Brasil em 2018 pelo Concurso Nacional de Comunicação Científica - Barretos/SP, no qual logrou o 3 lugar nacional. Têm experiência nas áreas de Divulgação Científica e Ensino, com ênfase em Educação Ambiental Crítica e Saúde Pública. Entusiasta no estudo das Tecnologias digitais, com destaque para as aplicações de Inteligências Artificiais nas Ciências Biológicas.

Carla Fernanda Moura de Moraes

Faculdades Integradas de Naviraí/ FINAV- Pedagogia.

Cristiane Afonso de Lima dos Santos

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS - Pedagogia.

Fátima Sueli Vidoto Ricardo

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS- Pedagogia.

Fernanda Campello Nogueira Ramos

Doutoranda no Programa em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/FIOCRUZ), sob a orientação da Dra. Clélia Christina Mello-Silva (LAPSA/IOC e Coordenadora POSGEBS /IOC) e coorientação da Dra. Mariana Souza (Farmanguinhos/FIOCRUZ e coordenadora adjunta do PPGEBS-IOC), com a pesquisa intitulada "Mergulho profundo no processo formativo do educador digital: construção de indicadores de competência profissional". Representante Discente do Doutorado do PPGEBS-IOC/FIOCRUZ (gestão 2022-2024). Pesquisadora do Laboratório de Avaliação e Promoção da Saúde Ambiental do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). Integrante da Plataforma CHA para educadores (IOC/FIOCRUZ) onde atua como responsável técnica das transmissões online. Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Titulada como Mestre através da defesa da pesquisa de intitulada "Mergulho na nuvem: formação continuada em ferramentas digitais para profissionais de educação no âmbito do ensino remoto devido ao Covid-19". Ex integrante do Grupo de Pesquisa NEXT da ENSP/Fiocruz (2019-2020). Graduada em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) desde 2014 onde desenvolveu o Trabalho de Conclusão de curso "VERTENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL RETRATADAS NA MÍDIA CIENTÍFICA: análise de dois periódicos entre 2011 e 2013". Linha de pesquisa em Educação Ambiental e suas vertentes. Atuou como Analista Ambiental I no setor de Construção Civil, pelo grupo Concremat Engenharia, atuando diretamente na Empresa Concrejato Serviços Técnicos de Engenharia S/A, de Março de 2014 a Setembro de 2017. Atuou como professora de Biologia no Pré Vestibular da PUC Rio no período de 2015 a 2017. Foi bolsista PIBIC no projeto "Reciclando Hábitos" na confecção e elaboração de um periódico científico chamado Boletim do Meio Ambiente. Organizadora da I Semana de Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

(IFRJ) em 2015. Co-fundadora do Centro Acadêmico de Gestão Ambiental (CAGEA) do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

Hugo José Coelho Corrêa de Azevedo

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), mestre e doutorando em Ensino em Biociências e Saúde (IOC/FIOCRUZ). Trabalha com a Zoologia na temática de Ensino, Currículo e História desta Biociência enquanto saber socialmente válido e acadêmico. Atua no momento como professor/orientador credenciado do programa pós graduação Lato Sensu em Ensino em Biociências e Saúde sediado pelo Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) com as seguintes linhas de pesquisa: Ensino em Zoologia, Livro didático e Currículo em Biociências. Autor do Livro: Introdução ao Ensino de Zoologia, promovido pela editora Espaço Acadêmico 1ª edição.

Ilda Jaqueline Magaieski da Silva

Especialista em Educação Especial pela ANHANGUERA, graduada em Pedagogia pela UFMT/ROO. Assessora pedagógica do Dep. de Ed. Infantil de Rondonópolis.

Ithairisa Favero Lima

Faculdade integrada de Naviraí-FINAV - Pedagogia.

Jéssica Lorryne Ananias da Silva

Mestra em Educação pela UFMT/ROO, graduada em Pedagogia pela mesma instituição. Gerente de Divisão 0-3 anos no Departamento de Educação Infantil – Departamento de Educação Infantil de Rondonópolis.

João Vitor Pires Lima de Alcantara Neri

Especialista em Psicopedagogia e Educação especial pela Faculdade IBRA, graduado em Pedagogia pela UFMT/ROO e mestrando em Educação pela UFR. Assessor pedagógico do Dep. de Ed. Infantil de Rondonópolis.

Lady Dayane Rodrigues da Silva

AEE – Atendimento Educacional Especializado pela Uniabeu, graduada em Pedagogia pela UFMT/RO, atua como professora efetiva da Educação Infantil no município de Rondonópolis.

Lilian Gomes Andrade Cardoso

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/ UEMS- Ciências com habilitação em Matemática.

Lucas de Paula da Silva

Universidade Pitágoras UNOPAR – Anhanguera - Educação Física Licenciatura.

Luciana Rossi Nascimento

Diretora escolar. Pedagoga. Especialista em Docência na educação infantil (UFMT),
lucianapedropaulo@gmail.com

Márcia Lacerda da Silva

Faculdades Integradas de Fátima do Sul/ FIFASUL- Pedagogia e Educação Física.

Maria Dora Moraes Santos

Docente no ensino fundamental, mestranda em educação (URI/FW)
mdoramsantos@hotmail.com.

Maria Luisa de Souza Carmo

Faculdade integrada de Naviraí-FINAV- Geografia.

Michela Cristina da Silva

Faculdades Integradas de Naviraí - FINAV- Letras/ Inglês.

Neide Rossi

Assessora Pedagógica da Educação Inclusiva. Pedagoga. Especialista em Docência na educação infantil (UFMT). neide.nrossi@gmail.com

Néria Beatriz Vasconcelos de Queiroz

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS - Pedagogia.

Priscila Nataly Oliveira Rigonato

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS – Pedagogia.

Rayssa Amanda da Silva Ribeiro Rocha

Universidade Anhanguera UNIDERP - Pedagogia.

Roseleide Cidreira dos Santos

Universidade Metropolitana de Santos - Pedagogia.

Rubens Saviano

Doutor em Ensino de Ciências e Matemática – Unicsul e Professor de Matemática da Faculdade Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, e-mail: rubens.svqiqno18@gmail.com

Silvana Alves Silva Dias

Universidade Anhanguera UNIDERP – Pedagogia.

Simone Alexandre da Silva

Universidade Anhanguera - UNIDERP – Pedagogia.

Suzana da Luz Veríssimo

Universidade Anhanguera /UNIDERP – Pedagogia.

Tatiane de Souza Gil

Assessora Pedagógica da Educação Inclusiva. Pedagoga. Mestra em Educação (URI/FW).
Proftatigil@gmail.com

Thamara Magaly Barboza Silva

Universidade Anhanguera /UNIDERP- Ciências Biológicas/ IBRAS- Pedagogia

Vanderleia Maria Barbosa

Faculdades Integradas de Naviraí/ FINAV – Pedagogia.

Verônica Barbosa Andrade

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS – Pedagogia.




Editora
MultiAtual

ISBN 978-656009109-2



9 786560 091092