

Davi Milan | Arlindo Gomes de Paula
Adriano Ricardo de Campos

Organizadores
Marcos Antonio Evangelista
Edna Maria da Silva Oliveira
Ingridi Nascimento Batista

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI



Davi Milan | Arlindo Gomes de Paula
Adriano Ricardo de Campos

Organizadores
Marcos Antonio Evangelista
Edna Maria da Silva Oliveira
Ingridi Nascimento Batista

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI



© 2025 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br

editoramultiatual@gmail.com

Organizadores

Davi Milan

Arlindo Gomes de Paula

Marcos Antonio Evangelista

Adriano Ricardo de Campos

Edna Maria da Silva Oliveira

Ingridi Nascimento Batista

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/MultiAtual

Revisão: Respectivos 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. Ricael 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)

Inovação e Tecnologia na Educação: Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI
M637i / Davi Milan; Arlindo Gomes de Paula; Marcos Antonio Evangelista; et al. (organizadores). – Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2025. 155 p. : il.

Outros organizadores:
Adriano Ricardo de Campos; Edna Maria da Silva Oliveira; Ingridi Nascimento Batista

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-6009-146-7
DOI: 10.5281/zenodo.14956367

1. Educação. 2. Didática - Métodos de ensino instrução e estudo. I. Milan, Davi. II. Paula, Arlindo Gomes de. III. Evangelista, Marcos Antonio. IV. Título.

CDD: 371.3
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/2025/03/inovacao-e-tecnologia-na-educacao.html>



**Inovação e Tecnologia na Educação:
Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI**

**Inovação e Tecnologia na Educação:
Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI**

Organizadores

Davi Milan

Arlindo Gomes de Paula

Marcos Antonio Evangelista

Adriano Ricardo de Campos

Edna Maria da Silva Oliveira

Ingridi Nascimento Batista

Autores

Adriana Correia Campos
Adriano Ricardo de Campos
Ana Rosa Aguiar dos Santos
André Marques dos Santos
Angélica Bittencourt Galiza
Ariéli Loss
Arlindo Gomes de Paula
Camila Solange da Silva Lobato
Carina da Silva Mota
Carla da Silva Mota
Davi Milan
Dirlan de Oliveira Machado Bravo
Edna Maria da Silva Oliveira
Edna Silva de Lima
Eidinéia de Almeida Martins
Elisa de Sousa Coelho
Evanes de Oliveira Ribeiro Fidel
Fabia Cunha Ferreira Santos
Fabíola Pessoa Figueira de Sá
Gabriela Piffer de Oliveira
Gislaine Schon
Glaúcio Simão Alves
Idalrina Borges Siqueira
Ingridi Nascimento Batista
Iranilda de Assis Silva Torres
Jordana Romero Silva
José Adnilton Oliveira Ferreira
Katiuscia Souza Rêgo
Lucas Ferreira Rodrigues
Manoel Joaquim da Silva Dantas
Marcos Antonio Evangelista

Maria Célia Campos Alves
Marilene Santana de Almeida
Mário Luiz Amorim da Silva
Michell Pedruzzi Mendes Araújo
Miriam Teresinha Pinheiro da Silva
Patrícia Mazurkevicz Pereira Richard
Douglas Coelho Leão
Silvana Goretti Luz e Silva
Silvanda Santana de Almeida

Apresentação

A educação está em constante transformação, impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais. O uso de recursos multimídia, como vídeos, animações, infográficos e aplicativos interativos, tem revolucionado a forma como o conhecimento é construído e disseminado. Essas ferramentas pedagógicas promovem um ensino mais dinâmico, acessível e adaptado às diferentes necessidades dos alunos, contribuindo para um ambiente educacional mais inclusivo e participativo.

Neste cenário, o presente livro, "Inovação e Tecnologia na Educação: Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI", busca analisar e refletir sobre o impacto da inovação tecnológica no processo de ensino-aprendizagem. Composto por dez capítulos, a obra explora diferentes perspectivas da educação inovadora, abrangendo desde a utilização de recursos multimídia até políticas públicas voltadas para a inclusão educacional.

O primeiro capítulo apresenta a utilização de recursos multimídia na educação, abordando como essas ferramentas potencializam a aprendizagem e tornam as aulas mais interativas. Em seguida, o segundo capítulo discute a cultura maker, que incentiva a aprendizagem baseada na experiência, na resolução de problemas e na autonomia do estudante. A utilização desses recursos na educação revoluciona o cenário pedagógico ao proporcionar novas formas de transmitir e adquirir conhecimento.

O terceiro capítulo explora estratégias educacionais inclusivas voltadas para estudantes com deficiência visual, destacando a importância de um ensino acessível. A inclusão de estudantes com deficiência visual no ambiente escolar é um desafio que demanda adaptações pedagógicas específicas. O quarto capítulo apresenta uma revisão da literatura sobre as sete funções de um bom docente no ensino superior, abordando as competências essenciais para um professor inovador e eficaz. Na Educação Superior, o papel do docente transcende a mera transmissão de conhecimento e se estende a uma gama de funções cruciais para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

A inclusão de crianças com deficiência visual nos anos iniciais do ensino fundamental é discutida no quinto capítulo, que analisa os desafios e possibilidades nesse contexto. A educação inclusiva desafia professores, levando-os a refletirem sobre o

exercício da docência e a buscar formação e estratégias que permitam ações direcionadas a esses alunos. O sexto capítulo traz uma abordagem específica sobre letramento matemático sob a ótica de Freinet para alunos com autismo, destacando métodos alternativos para potencializar o aprendizado. Alternativas que visam melhorar o letramento matemático, sobretudo, possibilitar o compartilhamento e a disseminação desta experiência com o público em geral, auxiliando na aprendizagem da criança com TEA e melhorando a educação em uma perspectiva mais abrangente.

No sétimo capítulo, é apresentada uma análise sobre a eficiência da psicomotricidade em crianças com deficiência intelectual, evidenciando como a integração entre corpo e mente favorece o desenvolvimento cognitivo e emocional. A psicomotricidade tem contribuído para o desenvolvimento educativo de toda e qualquer criança, incluindo as crianças com deficiência intelectual. Ela tem contribuído efetivamente para o desenvolvimento dos processos mentais.

O oitavo capítulo trata da formação docente na educação inclusiva, discutindo desafios e perspectivas para a capacitação de professores diante das demandas atuais. A formação docente, tanto inicial quanto continuada, é essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam a inclusão educacional. A temática da formação de professores tem ganhado destaque no cenário educacional global, especialmente em relação à preparação para atender a diversidade presente nas salas de aula.

As políticas e práticas na educação especial são abordadas no nono capítulo, que traz uma perspectiva inclusiva em diferentes níveis de ensino. A educação especial, na perspectiva da inclusão, exige políticas e práticas que assegurem a participação plena e efetiva de estudantes com deficiência em todos os níveis de ensino, desde o fundamental até o superior (Mantoan, 2003).

Por fim, o décimo capítulo realiza uma análise crítica sobre a influência das políticas públicas no processo de aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na universidade, destacando os avanços e desafios encontrados nesse contexto. A garantia de um ensino inclusivo não se limita ao acesso às universidades, mas também abrange condições adequadas de permanência e sucesso acadêmico

Dessa forma, esta obra busca contribuir para o debate sobre a inovação e a tecnologia na educação, promovendo reflexões sobre como tornar o ensino mais acessível, eficiente e alinhado às demandas do século XXI. Ao longo dos capítulos, são apresentadas

experiências, estudos de caso e estratégias que podem ser aplicadas em diferentes contextos educacionais, auxiliando docentes, gestores e pesquisadores na construção de uma educação mais inovadora e inclusiva.

Convido você, leitor, a embarcar nesta jornada de conhecimento e reflexão sobre o impacto da tecnologia na educação. Que esta obra inspire novas práticas pedagógicas, incentive o uso consciente das inovações tecnológicas e contribua para a construção de um ensino mais acessível, dinâmico e transformador.

Prof. Me. Davi Milan

Orientador de projetos -

Universidade Virtual do Estado de São Paulo

Prefácio

A educação, em seu processo contínuo de transformação, tem sido impulsionada por uma das mais significativas forças propulsoras do século XXI: a tecnologia. Nesse sentido, o livro "*Inovação e Tecnologia na Educação: Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI*" traz à tona reflexões acerca dos novos horizontes que se abrem para os processos de ensino e aprendizagem hodiernos diante do uso das ferramentas digitais. Em um cenário de mudanças constantes, profundas e fluidas, a obra enfatiza como a inovação tecnológica tem moldado as práticas educacionais, expandindo as possibilidades de aprendizagem e oferecendo novas alternativas pedagógicas.

Este livro explora diversas vertentes da educação inovadora, revelando a forma como os recursos multimídia, a cultura *maker*, a educação inclusiva e as novas estratégias pedagógicas interagem nos processos de ensino e aprendizagem. Ante o exposto, podemos perceber que, além de se tratar apenas de um fenômeno pontual, essas transformações tecnológicas indicam uma mudança estrutural na forma de ensinar e aprender, impactando todos os níveis educacionais, da educação básica à superior.

Por esse prisma, a educação deixa de ser vista apenas como um processo vertical, em que o saber é transmitido de forma unilateral, para se tornar um espaço mais dinâmico e interativo, no qual as tecnologias favorecem a autonomia do estudante e a personalização da aprendizagem. Nesse diapasão, o uso de multimídia e outras tecnologias não se limita a ser uma simples adição aos métodos tradicionais, mas adota um papel central na reconfiguração das práticas pedagógicas.

Ademais, a obra aborda questões basilares da educação democrática, com foco analítico na acessibilidade e na inclusão. O uso de tecnologias educacionais para atender às necessidades de estudantes com deficiência visual ou Transtorno do Espectro Autista (TEA), por exemplo, é um dos temas que a obra explora, trazendo à luz o papel *sine qua non* da inclusão como princípio basilar para a construção de uma educação mais equitativa. A educação, nesse caminho, se afirma como um direito universal, a ser garantido a todos, sem exceções, e é nesse caminho que a tecnologia se apresenta como uma poderosa aliada, desde que utilizada com planejamento e intencionalidade.

A perspectiva inclusiva que permeia o livro desafia a idiosincrasia de um modelo educacional elitista, que historicamente exclui diversos grupos de estudantes. Ao contrapelo, a obra propõe que a inovação tecnológica possa ser a chave para um sistema educacional mais acessível e justo. Nesse cenário, a inclusão não se limita a um conceito passivo de adaptação, mas se configura como um processo ativo de transformação das práticas pedagógicas, levando em consideração a diversidade dos estudantes e suas formas plurais de aprendizagem.

Outrossim, a obra explana, de maneira crítica e reflexiva, sobre as práticas e políticas públicas voltadas para a educação inclusiva e a formação docente. Além disso, enfatiza a importância da formação de professores para lidar com a diversidade presente nas salas de aula e propõe alternativas pedagógicas que visam a ampliação do repertório de estratégias e métodos utilizados no cotidiano escolar. As políticas públicas, por conseguinte, não são tratadas apenas como normativas, mas como uma parte integrante do processo de transformação educacional.

É importante ressaltar que a coletânea não apresenta apenas reflexões teóricas, mas também elucida práticas inovadoras e exemplos concretos que ilustram como a tecnologia pode ser utilizada de maneira eficaz para promover uma educação mais inclusiva e acessível. A análise crítica das experiências educacionais descritas nos capítulos potencializa uma compreensão mais holística sobre os desafios e as oportunidades do uso da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem.

A obra também aborda a importância da formação continuada para os professores, sobretudo no contexto da educação inclusiva. Mister faz-se destacar que a formação de docentes, tanto inicial quanto continuada, se configura como um pilar essencial para que as inovações tecnológicas sejam de fato incorporadas ao processo pedagógico de maneira eficaz. Em um cenário educacional em constante transformação, é *sine qua non* que os profissionais da educação estejam preparados para utilizar as novas ferramentas e metodologias que surgem ao longo do tempo.

Ao longo de seus dez capítulos, este livro oferece uma perspectiva holística acerca das diversas formas de inovação na educação, abordando desde aspectos tecnológicos até a integração de práticas inclusivas e políticas públicas. Em todos esses aspectos, o rizoma da educação se expande, criando novas conexões e possibilidades, que promovem um aprendizado mais significativo e transformador.

Destarte, "*Inovação e Tecnologia na Educação: Caminhos para a Aprendizagem do Século XXI*" é uma obra que se propõe a ser uma mola propulsora para todos aqueles que desejam compreender e aplicar as inovações tecnológicas no contexto educacional. Convido, assim, o/a leitor/a a deleitar-se nesta reflexão crítica e inspiradora, que visa não apenas compreender os desafios da educação atual, como também contribuir para a construção de um futuro educacional mais acessível, dinâmico e transformador.

Em última análise, esta obra emerge como um convite à construção de um novo modelo educacional, que, por meio da inovação e da tecnologia, possa atender às demandas do século XXI, com foco na aprendizagem inclusiva e na promoção de uma educação democrática e plural.

Ante o exposto, desejo uma excelente leitura, que suscite importantes reflexões e práticas pedagógicas inovadoras!

Prof. Dr. Michell Pedruzzi Mendes Araújo

PPGP/FE/UFG

SUMÁRIO

Capítulo 1

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS MULTIMÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Arlindo Gomes de Paula; Glaúcio Simão Alves; Carina da Silva Mota; Gislaine Schon; Idalrina Borges Siqueira; Angélica Bittencourt Galiza; Marcos Antonio Evangelista; Adriano Ricardo de Campos; Iranilda de Assis Silva Torres; Edna Silva de Lima; Iranilda de Assis Silva Torres; Adriana Correia Campos; Ingridi Nascimento Batista; Glaúcio Simão Alves; Gabriela Piffer de Oliveira; André Marques dos Santos; Mário Luiz Amorim da Silva; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **17**

Capítulo 2

CULTURA MAKER NA EDUCAÇÃO

Maria Célia Campos Alves; Glaúcio Simão Alves; Fabia Cunha Ferreira Santos; Carla da Silva Mota; Angélica Bittencourt Galiza; Adriano Ricardo de Campos; Arlindo Gomes de Paula; Marcos Antonio Evangelista; Manoel Joaquim da Silva Dantas; Ingridi Nascimento Batista; Glaúcio Simão Alves; André Marques dos Santos; Mário Luiz Amorim da Silva; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **29**

Capítulo 3

ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Arlindo Gomes de Paula; Glaúcio Simão Alves; Marcos Antonio Evangelista; Adriano Ricardo de Campos; Elisa de Sousa Coelho; Ingridi Nascimento Batista; Glaúcio Simão Alves; Marilene Santana de Almeida; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **41**

Capítulo 4

SETE FUNÇÕES DE UM BOM DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Arlindo Gomes de Paula; Glaúcio Simão Alves; Marcos Antonio Evangelista; Adriano Ricardo de Campos; Richard Douglas Coelho Leão; Edna Maria da Silva Oliveira; Ingridi Nascimento Batista; Miriam Teresinha Pinheiro da Silva; Glaúcio Simão Alves; Marilene Santana de Almeida; André Marques dos Santos; Lucas Ferreira Rodrigues; Gabriela Piffer de Oliveira; Davi Milan **51**

Capítulo 5

INCLUSÃO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Maria Célia Campos Alves; Arlindo Gomes de Paula; Marcos Antonio Evangelista; Adriano Ricardo de Campos; Michell Pedruzzi Mendes Araújo; Ingridi Nascimento Batista; Glaúcio Simão Alves; Dirlan de Oliveira Machado Bravo; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **75**

Capítulo 6

LETRAMENTO MATEMÁTICO SOB A ÓTICA DE FREINET PARA ALUNOS COM AUTISMO

Maria Célia Campos Alves; Arlindo Gomes de Paula; Marcos Antonio Evangelista; Silvana Goretti Luz e Silva; Adriano Ricardo de Campos; Ingridi Nascimento Batista; Maria Célia Campos Alves; Glaúcio Simão Alves; André Marques dos Santos; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **90**

Capítulo 7

A EFICIÊNCIA DA PSICOMOTRICIDADE EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL

Arlindo Gomes de Paula; Angélica Bittencourt Galiza; Ana Rosa Aguiar dos Santos; Adriano Ricardo de Campos; Silvanda Santana de Almeida; Patrícia Mazurkevicz Pereira; Ingridi Nascimento Batista; Glaúcio Simão Alves; Davi Milan **104**

Capítulo 8

FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Maria Célia Campos Alves; Angélica Bittencourt Galiza; Adriano Ricardo de Campos; Richard Douglas Coelho Leão; Katiúscia Souza Rêgo; Camila Solange da Silva Lobato; Eidinéia de Almeida Martins; Evanes de Oliveira Ribeiro Fidel; Glaúcio Simão Alves; Gabriela Piffer de Oliveira; André Marques dos Santos; Mário Luiz Amorim da Silva; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **118**

Capítulo 9

POLÍTICAS E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA EM DIFERENTES NÍVEIS DE ENSINO

Arlindo Gomes de Paula; Angélica Bittencourt Galiza; Adriano Ricardo de Campos; José Adnilton Oliveira Ferreira; Eidinéia de Almeida Martins; Ingridi Nascimento Batista; Ariéli Loss; Camila Solange da Silva Lobato; Glaúcio Simão Alves; Gabriela Piffer de Oliveira; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **129**

Capítulo 10

A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TEA NA UNIVERSIDADE: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Maria Célia Campos Alves; Angélica Bittencourt Galiza; Fabíola Pessoa Figueira de Sá; Marcos Antonio Evangelista; Jordana Romero Silva; Adriano Ricardo de Campos; Michell Pedruzzi Mendes Araújo; Eidinéia de Almeida Martins; Ingridi Nascimento Batista; Glaúcio Simão Alves; Dirlan de Oliveira Machado Bravo; Gabriela Piffer de Oliveira; Mário Luiz Amorim da Silva; Lucas Ferreira Rodrigues; Davi Milan **141**

CAPÍTULO 1

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS MULTIMÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Arlindo Gomes de Paula

*mestrando em educação UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico
arlindogomesdepaula@gmail.com*

Glaúcio Simão Alves

*Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela UFRN; Graduação em Ciências
Biológicas
Universidade Cruzeiro do Sul
prof.glaucioalves@gmail.com*

Carina da Silva Mota

*Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, Pará, Brasil. Mestre em Educação.
Professora da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA prof.calsb@gmail.com*

Gislaine Schon

*Doutoranda em Educação, UNADES: Paraguai
Mestre em Ciências da Educação, UNADES: Paraguai
Professora concursada na educação infantil no município de Rondonópolis MT
E-mail: ltgpsh@gmail.com*

Idalrina Borges Siqueira

*Graduada em pedagogia e especialista em educação Inclusiva e Especial.
UEI IZA CUNHA. Na cidade de Belém-Pará pedagogaborges@outlook.com*

Angélica Bittencourt Galiza

Doutoranda

Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (UEPA/

PPGED

angelicagaliza@yahoo.com.br

Marcos Antonio Evangelista

Doutor em educação Universidade Federal de Alagoas- Ufal

marcosevangelista500@hotmail.com

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Iranilda de Assis Silva Torres

Pós-graduação em Psicopedagogia

iranildadeassis@yahoo.com.br

Edna Silva de Lima

Pós graduação em Gestão Educacional

edna1974p@gmail.com

Iranilda de Assis Silva Torres

Pós-graduada em Psicopedagogia Fadimab

iranildadeassis@yahoo.com.br

Adriana Correia Campos

mestranda em Educação licenciada para os Anos Iniciais, psicopedagoga e especialista em

Alfabetização e Letramento Digital

drica40ccampos@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail: ingridi.nb1@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

*Graduação em Ciências Biológicas Universidade Cruzeiro do Sul
prof.glaucioalves@gmail.com*

Gabriela Piffer de Oliveira

*Licenciatura Matemática Unesp - Rio Claro
gabriela.piffer@unesp.br*

André Marques dos Santos

*Mestrando em Educação Matemática Universidade Estadual Paulista - Unesp.
Rio Claro - SP
andre.marques-santos@unesp.br*

Mário Luiz Amorim da Silva

*Dr. h.c. em Educação (ALSPA e Instituto Baronesa)
professor no Instituto Estadual Padre Francisco Garcia – São Borja/RS
dr.h.c.silva@gmail.com*

Lucas Ferreira Rodrigues

*Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)
elucasfrodrigues@gmail.com*

Davi Milan

*Mestrando em Educação
Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil
davimilan145@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A utilização de recursos multimídias na educação revoluciona o cenário pedagógico ao proporcionar novas formas de transmitir e adquirir conhecimento. Conforme Santos (2023), o uso de tecnologias digitais, como vídeos, animações, simulações e plataformas interativas, se tornou parte integrante do cotidiano das salas de aula, criando um ambiente mais envolvente e motivador. Essas inovações transformam o ambiente educacional, tornando-o mais dinâmico e acessível, e favorecem uma aproximação maior com as necessidades das gerações contemporâneas, que, como destaca Pinto *et al.* (2008), estão cada vez mais conectadas ao universo digital. A multimídia, portanto, não apenas diversifica os métodos de ensino, como também, segundo Silva *et al.* (2023), amplia as oportunidades de aprendizagem, atendendo a diferentes estilos e ritmos de estudantes, promovendo uma educação mais inclusiva e personalizada.

Um dos principais benefícios da multimídia na educação é a potencialização do aprendizado visual e interativo, que facilita a compreensão de conteúdos complexos. Segundo Veríssimo *et al.* (2024), a aprendizagem multimídia promove uma integração mais eficiente entre informações verbais e visuais, facilitando o processamento cognitivo dos estudantes. Recursos como vídeos explicativos e infográficos interativos permitem uma apresentação mais clara e objetiva de temas, que, em uma abordagem tradicional, poderiam ser mais desafiadores (Luccheti *et al.*, 2024). Além disso, o uso de animações e simulações em áreas como ciências e matemática oferece aos alunos a possibilidade de visualizar conceitos abstratos ou fenômenos que seriam difíceis de observar diretamente, contribuindo para um aprendizado mais ativo (Gomes *et al.*, 2024). Esse tipo de suporte visual, como apontam Carvalho *et al.* (2023), favorece uma maior retenção de informações e um entendimento mais profundo, proporcionando experiências educacionais mais ricas e significativas.

A integração de multimídia na educação está diretamente associada ao aumento do engajamento dos alunos, visto que ela promove experiências de aprendizagem mais envolventes e interativas (Carvalho *et al.*, 2023). De acordo com Savi (2009), o uso de diferentes formas de mídia estimula os sentidos dos estudantes, criando um ambiente propício para a retenção de informações. Estudos sugerem que a combinação de vídeos, animações e atividades interativas aumenta a motivação e o interesse dos alunos no

conteúdo apresentado (Silva *et al.*, 2023). Quando expostos a esses formatos multimodais, os estudantes tendem a participar mais ativamente do processo de ensino-aprendizagem, o que é essencial em um contexto onde a distração com tecnologias externas é um desafio constante (Veríssimo *et al.*, 2024). Como destacam Santos (2023), a multimídia pode servir como uma ponte eficaz entre o interesse natural dos alunos pela tecnologia e o aprendizado formal, transformando o que poderia ser uma distração em uma ferramenta poderosa para engajamento e educação.

Diante desse contexto, o presente estudo propõe uma investigação aprofundada sobre o uso de recursos multimídia na educação, visando explorar os benefícios e os desafios associados a essa prática. O foco central da pesquisa é compreender como a integração de tecnologias digitais nos ambientes educativos pode revolucionar o processo de ensino e aprendizagem. Serão analisados aspectos como a personalização do ensino, que permite atender às necessidades individuais dos alunos; o aumento da interatividade, que favorece uma aprendizagem mais dinâmica e colaborativa; a democratização do acesso ao conhecimento, possibilitando que mais pessoas tenham contato com conteúdos educativos de qualidade; além do desenvolvimento de competências digitais, sendo cada vez mais essenciais para a inserção no mundo contemporâneo. Assim, o estudo fornecerá uma visão crítica sobre o impacto dessas ferramentas na educação, considerando tanto suas potencialidades quanto os obstáculos que podem surgir em sua implementação.

Para fundamentar teoricamente a investigação, o estudo iniciou com a análise de um artigo preliminarmente disponibilizado, que serviu como ponto de partida para a ampliação do referencial teórico. Em seguida, foi realizada uma extensa revisão da literatura, utilizando bases de dados amplamente reconhecidas, como o Google Acadêmico e a SciELO. O objetivo dessa etapa foi enriquecer a base teórica com estudos recentes e relevantes, aprofundando a compreensão sobre as múltiplas dimensões da aplicação de recursos multimídia no contexto educacional. Essa abordagem permitiu que a pesquisa fosse embasada em contribuições que abordam o tema sob diferentes perspectivas, oferecendo uma visão abrangente e crítica do uso de tecnologias na educação.

A revisão da literatura foi orientada por palavras-chave cuidadosamente selecionadas, tais como “recursos multimídias na educação”, “tecnologia educacional”, “inovação pedagógica” e “aprendizagem interativa”. A escolha estratégica dessas palavras visou garantir a relevância e a abrangência das fontes encontradas, permitindo que a

análise se baseasse em estudos atualizados e alinhados com o debate contemporâneo sobre o uso de ferramentas multimídia no ensino. A seleção de palavras-chave também visou identificar estudos que tratassem de inovação pedagógica e dos impactos da tecnologia no processo de aprendizagem, de modo a abordar tanto os benefícios quanto os desafios dessa prática.

Esse processo de revisão resultou na identificação de uma série de artigos científicos que, posteriormente, contribuíram para o aprofundamento da discussão sobre o papel dos recursos multimídia no ensino. A análise desses textos permitiu explorar as principais tendências e lacunas na literatura, proporcionando uma visão crítica e informada sobre como essas tecnologias podem ser integradas ao ambiente escolar, bem como os obstáculos que educadores e instituições enfrentam ao implementar essas ferramentas.

2. MULTIMÍDIAS: UTILIZAÇÃO EM ESPAÇOS EDUCACIONAIS

A utilização de recursos multimídia em espaços educacionais tem ganhado crescente importância, impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais e sua incorporação no cotidiano escolar. Essas ferramentas, como vídeos, animações, infográficos e plataformas interativas, desempenham um papel crucial na transformação da experiência educacional, tornando o aprendizado mais dinâmico, acessível e adaptável às necessidades dos estudantes. Segundo Veríssimo *et al.* (2024), a multimídia oferece oportunidades de personalização do ensino, permitindo que os alunos aprendam de maneira mais ativa e interativa, contribuindo para uma maior autonomia e motivação no processo de aprendizagem. Em ambientes de educação a distância (EaD), como apontam Santos (2023) e Pinto *et al.* (2008), o uso de tecnologias multimídia é ainda mais relevante ao possibilitar a criação de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) mais atraentes e flexíveis, permitindo que os alunos tenham acesso contínuo ao conteúdo, respeitando seus próprios ritmos e estilos de aprendizagem.

Além disso, as ferramentas multimídia promovem a integração de diferentes modalidades de representação do conhecimento, como sugerido por Carvalho *et al.* (2023) em sua teoria da aprendizagem multimídia, na qual a combinação de palavras e imagens facilita o processamento cognitivo e melhora a retenção de informações. Isso é especialmente eficaz no ensino de conteúdos complexos, como ciências e matemática, nos

quais a visualização por meio de animações e simulações oferece aos alunos uma compreensão mais profunda de conceitos abstratos (Santos *et al.*, 2024). Assim, o uso de multimídia vai além da mera inserção de tecnologias no espaço educacional: ele promove uma reconfiguração do processo de ensino-aprendizagem, que se torna mais inclusivo, colaborativo e centrado no aluno (Silva *et al.*, 2023).

Em termos de acessibilidade, a multimídia também desempenha um papel significativo ao oferecer diferentes formas de interação com o conteúdo, favorecendo a inclusão de estudantes com diferentes perfis e necessidades. Como ressaltam Gomes *et al.* (2024), a diversidade de recursos permite que alunos com dificuldades auditivas, visuais ou cognitivas tenham maior acesso ao conhecimento por meio de legendas, descrições visuais e interfaces intuitivas, garantindo um processo de ensino mais equitativo. Assim, a integração de ferramentas multimídia não só dinamiza o ensino, como também contribui para uma educação mais democrática e acessível (Santos, 2023).

No contexto da educação básica, as multimídias desempenham um papel transformador na melhoria dos processos de aprendizagem. Veríssimo *et al.* (2024) enfatiza que, particularmente no ensino fundamental, o uso de recursos multimídia não só eleva a motivação dos estudantes, como também aprimora a compreensão de conteúdos mais complexos, que, de outra forma, poderiam ser abstratos e desafiadores. Esses recursos, como vídeos interativos, animações, simulações e infográficos, trazem uma nova dimensão ao ensino, tornando-o mais dinâmico e acessível (Carvalho *et al.*, 2023). Por meio de representações visuais e interativas, os conceitos abstratos são traduzidos de maneira mais concreta e tangível, facilitando a retenção e compreensão por parte dos alunos (Pinto *et al.*, 2008).

Silva *et al.* (2023) destacam a importância dos recursos multimídia como ferramentas essenciais para a construção do conhecimento em diferentes níveis de ensino, sublinhando seu papel transformador na educação contemporânea. Segundo os autores, essas tecnologias não apenas diversificam as estratégias pedagógicas, mas também promovem uma aprendizagem mais significativa ao ativar e estimular múltiplos sentidos do aluno, resultando em uma experiência educacional mais rica e imersiva. A integração de áudio, vídeo e elementos gráficos cria um ambiente de aprendizagem que combina diferentes formas de comunicação, facilitando a absorção de informações de maneira mais dinâmica e eficiente (Santos *et al.*, 2024).

O uso de multimídias tem um impacto profundo na maneira como os alunos processam e retêm o conhecimento. A experiência multimodal gerada pela combinação de diferentes mídias, como sons e imagens, engaja mais áreas do cérebro, reforçando a compreensão e a memorização de conceitos (Savi, 2009). Esse tipo de imersão ajuda a criar conexões cognitivas mais fortes, permitindo que os estudantes compreendam com mais profundidade e clareza, especialmente em tópicos que envolvem conceitos abstratos ou processos complexos. Silva *et al.* (2023) apontam que isso é particularmente útil em disciplinas como as ciências, onde fenômenos naturais, como o ciclo da água ou a evolução das espécies, podem ser apresentados de maneira visual e interativa, proporcionando uma compreensão mais acessível e envolvente desses processos.

Outro aspecto de grande relevância no uso de multimídias é seu impacto na personalização do ensino, especialmente em ambientes virtuais de aprendizagem. Santos (2023) ressalta que os recursos multimídia permitem uma maior autonomia para os estudantes, uma vez que possibilitam a revisão de conteúdos quantas vezes forem necessárias, além de oferecer atividades adaptadas ao nível de compreensão de cada aluno. Esse aspecto é crucial para a aprendizagem individualizada, ao respeitar o ritmo de cada estudante, oferecendo suporte contínuo e dinâmico ao longo do processo de aprendizagem (Santos *et al.*, 2024). A personalização, proporcionada pelas multimídias, facilita a criação de trajetórias de ensino mais adequadas às necessidades e habilidades específicas dos estudantes, tornando o aprendizado mais eficiente e significativo (Carvalho *et al.*, 2023).

Veríssimo *et al.* (2024) argumenta que a utilização de multimídias desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de habilidades digitais, preparando os alunos para os desafios do mundo contemporâneo, onde a fluência tecnológica é cada vez mais essencial. A inclusão de ferramentas tecnológicas nas salas de aula não apenas facilita o processo de ensino-aprendizagem, mas também estimula o desenvolvimento de competências digitais indispensáveis para o sucesso acadêmico e profissional dos estudantes. Veríssimo *et al.* (2024) destaca que, ao interagirem com plataformas digitais, os alunos se familiarizam com softwares, aplicativos e recursos multimídia que reproduzem o ambiente tecnológico presente no mercado de trabalho e na sociedade em geral. Essa familiaridade com a tecnologia promove a alfabetização digital, que vai além da simples utilização de ferramentas e se estende à capacidade de solucionar problemas,

trabalhar colaborativamente e adaptar-se a novas plataformas e contextos digitais (Luccheti *et al.*, 2024).

Além dos inúmeros benefícios, o uso de recursos multimídia também traz desafios significativos, especialmente no que se refere à formação dos professores. Silva *et al.* (2023) enfatizam que a capacitação docente é um fator essencial para a implementação eficaz dessas tecnologias no ambiente escolar. Embora as multimídias ofereçam um enorme potencial para enriquecer as práticas pedagógicas, muitos professores ainda enfrentam dificuldades para integrá-las eficientemente em suas aulas, principalmente devido à falta de formação técnica e pedagógica específica (Pinto *et al.*, 2008). Essa lacuna formativa pode limitar o aproveitamento completo das tecnologias, reduzindo sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem (Savi, 2009).

Silva *et al.* (2023) destacam que, além de dominar o funcionamento técnico das ferramentas multimídia, é fundamental que os professores compreendam como utilizá-las de forma estratégica, alinhando-as aos objetivos pedagógicos e às necessidades dos alunos. A simples introdução de tecnologias em sala de aula, sem um planejamento pedagógico adequado, pode resultar em uso superficial ou até mesmo em sobrecarga de informações, sem garantir a aprendizagem significativa (Santos *et al.*, 2024). Portanto, a capacitação dos docentes deve ir além da formação técnica, envolvendo também o desenvolvimento de habilidades pedagógicas que permitam aos professores integrar as multimídias de maneira crítica e criativa, potencializando seus efeitos positivos no aprendizado (Gomes *et al.*, 2024).

Nesse contexto, torna-se imprescindível que as instituições educacionais ofereçam treinamentos contínuos e suporte especializado aos professores, conforme apontam (Santos *et al.*, 2024). A formação inicial, embora importante, não é suficiente diante do ritmo acelerado de inovações tecnológicas. Assim, programas de desenvolvimento profissional que incorporem o uso de multimídias, aliados a um acompanhamento constante, são fundamentais para que os docentes se mantenham atualizados e seguros no uso dessas ferramentas. Isso inclui não apenas cursos e workshops, mas também a criação de espaços colaborativos, onde os professores possam compartilhar experiências, práticas bem-sucedidas e estratégias para superar os desafios associados à integração de tecnologias no ensino (Luccheti *et al.*, 2024).

Portanto, a capacitação docente é uma peça-chave para que as multimídias sejam realmente eficazes no contexto educacional (Savi, 2009). O investimento contínuo no

desenvolvimento profissional dos professores, aliado a um suporte institucional adequado, é fundamental para que essas tecnologias possam ser plenamente exploradas, transformando o ensino e preparando os alunos para os desafios da sociedade contemporânea (Gomes *et al.*, 2024).

Em suma, a inserção de multimídias nos espaços educacionais tem se revelado uma estratégia indispensável para promover uma educação mais interativa, inclusiva e alinhada às demandas do mundo contemporâneo. Pinto *et al.* (2008) e Carvalho *et al.* (2023) apontam que a inovação proporcionada pelos recursos multimídia enriquece o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e atrativo e desempenha um papel crucial na preparação dos alunos para os desafios de uma sociedade cada vez mais digital. Mediante ferramentas como animações, vídeos interativos e simulações, os estudantes são expostos a novas formas de aprender que estimulam diferentes sentidos e estilos de aprendizagem, contribuindo para uma experiência educacional mais significativa e personalizada (Santos *et al.*, 2024).

No entanto, para que essa transformação tecnológica na educação seja realmente eficaz e alcance seu pleno potencial, é imprescindível haver um investimento contínuo em dois pilares fundamentais: infraestrutura tecnológica e capacitação docente (Savi, 2009). Sem uma infraestrutura adequada, que garanta o acesso a equipamentos de qualidade e conectividade estável, as multimídias podem se tornar ferramentas subutilizadas ou inacessíveis em certos contextos escolares (Gomes *et al.*, 2024). Por isso, é essencial que as instituições de ensino invistam em ambientes tecnológicos que facilitem o uso dessas ferramentas, criando espaços preparados para o aprendizado digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de recursos multimídias na educação emerge como um pilar fundamental para a construção de uma prática pedagógica mais dinâmica, inclusiva e alinhada às necessidades da sociedade contemporânea. Ferramentas como animações, simulações, vídeos interativos e infográficos proporcionam novas formas de ensino e aprendizagem, permitindo que os alunos explorem conteúdos complexos de maneira mais acessível e significativa. Ao diversificar as estratégias de ensino, as multimídias não apenas enriquecem o processo educacional, como também estimulam diferentes sentidos

e estilos de aprendizagem, promovendo uma experiência personalizada que respeita o ritmo e as capacidades individuais dos estudantes.

Entretanto, a eficácia dessas tecnologias no ambiente educacional depende diretamente de dois fatores cruciais: a infraestrutura tecnológica e a capacitação dos professores. Sem um suporte técnico adequado, como a disponibilização de equipamentos modernos e acesso à internet de qualidade, o potencial dos recursos, multimídias fica limitado, especialmente em contextos de desigualdade tecnológica. Da mesma forma, a formação contínua dos docentes é essencial para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de forma estratégica e alinhada aos objetivos pedagógicos, de modo a evitar o uso superficial ou ineficaz.

A capacitação docente, nesse sentido, vai além da mera familiarização com o uso das tecnologias. Ela envolve o desenvolvimento de habilidades pedagógicas que permitam integrar os recursos multimídia de maneira crítica e criativa, favorecendo um ensino mais ativo, colaborativo e centrado no aluno. Instituições educacionais têm a responsabilidade de fornecer treinamentos contínuos, além de fomentar um ambiente de troca de experiências entre os professores, para poderem aprimorar suas práticas e superar os desafios relacionados à integração dessas ferramentas no cotidiano escolar.

Em conclusão, a inserção de multimídias na educação oferece uma oportunidade única de transformar a maneira como o conhecimento é transmitido e adquirido. No entanto, para que essa transformação seja plena, é necessário um comprometimento institucional que inclua investimentos sólidos em infraestrutura e capacitação profissional. Somente assim será possível explorar todo o potencial dessas ferramentas, garantindo que elas contribuam para a formação de alunos mais preparados para os desafios do mundo digital e para uma educação mais inclusiva e eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, S. R. de; CARDOSO, A. de S.; ALVES, I. M. N. V.; RÉUS, R.; BARBOSA, S. C. dos S. **Recursos multimídias para a educação: o uso da internet e dos recursos multimídias para uma prática inovadora.** Revista Amor Mundi, v. 4, n. 11, p. 101–109, 2023. DOI: <https://doi.org/10.46550/amormundi.v4i11.378>.

GOMES, A. da S.; SOUSA, C. A. de; CARVALHO, E. G. de; CARVALHO, E. A. de; BRANDALISE, L.; FRANÇA, L. R. L.; CASTRO, N. F. de; SILVÉRIO, N. M. **Recursos multimídias para a educação.** Revista Contemporânea, v. 4, n. 5, e4304, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N5-085>.

LUCCHETI, T. A.; PICÃO, F. F.; GOMES, L. F.; ALVES, L.; BARPI, O. **O uso de recursos tecnológicos nas escolas: contribuição dos professores na utilização das multimídias.** Revista Ilustração, v. 5, n. 1, p. 259–266, 2024. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v5i1.270>.

PINTO, I. M.; BOTELHO, S. C.; SOUZA, R. C. de; GOULART, T. S.; COLARES, R.; CAMPOS, R. L. **Saberlândia: plataforma lúdica integrando robótica e multimídia para educação.** In: SEMINÁRIO JOGOS ELETRÔNICOS, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO – CONSTRUINDO NOVAS TRILHAS, IV, 2008, Salvador. Anais [...]. UNEB, 2008. Disponível em: https://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario-jogos/files/mod_seminary_submission/trabalho_143/trabalho.pdf. Acesso em: 08 out. 2024.

SANTOS, J. de S. **Recursos multimídias para a educação: o ambiente virtual de aprendizagem na educação superior a distância.** REEDUC - Revista de Estudos em Educação, v. 9, n. 1, p. 115–125, 2023. DOI: <https://doi.org/10.31668/reeduc-ueg.v9i1.14556>.

SANTOS, S. M. A. V.; BUENO, A.; FERREIRA, D. C. D.; VIANA, E. P.; LAET, L. E. F. **Recursos multimídias para a educação: revisão de literatura.** Revista Ilustração, v. 5, n. 1, p. 11–18, 2024. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v5i1.243>.

SAVI, R. **Utilização de projeção multimídia em salas de aula: observação do uso em três escolas públicas.** In: *BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTERS IN EDUCATION* (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), 1., 2009. Anais [...]. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/1148>. Acesso em: 08 out. 2024.

SILVA, G. V. da; JUNIOR, I. N. de L.; KROHLING, J. P. R.; PASSOS, L. M.; DILL, T. F. **Recursos multimídias para a educação.** Revista Ilustração, v. 4, n. 4, p. 85–93, 2023. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v4i4.184>.

VERÍSSIMO, A. C. de A.; NETO, I. M. F.; FERNANDES, L. M.; MEROTO, M. B. das N.; MELO, V. C. G. de. **Recursos multimídia para a educação: potencial e impacto dos recursos multimídia na aprendizagem dos alunos do ensino fundamental I.** Revista Ilustração, v. 5, n. 1, p. 65–74, 2024. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v5i1.249>.

CAPÍTULO 2

CULTURA MAKER NA EDUCAÇÃO

Maria Célia Campos Alves

Mestrado na Lusófona Doutorado

UNIR

mceliascampos@yahoo.com.br

Glaúcio Simão Alves

Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela UFRN;

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Fabia Cunha Ferreira Santos

Doutoranda em Gestão e Tecnologia Industrial pelo Senai CIMATEC, mestrado em

Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas

fabia.cunha@fiocruz.br

Carla da Silva Mota

Mestrado em Educação- UEPA

Centro de Formação de Educadores Paulo Freire

carla.mota@semec.belem.pa.gov.br

Angélica Bittencourt Galiza

Doutoranda

Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (UEPA/

PPGED

angelicagaliza@yahoo.com.br

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Arlindo Gomes de Paula

Mestrando em educação

UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico

arlindogomesdepaula@gmail.com

Marcos Antonio Evangelista

Doutor em educação

Universidade Federal de Alagoas- Ufal marcosevangelista500@hotmail.com

Manoel Joaquim da Silva Dantas

Mestre em Educação Matemática

Universidade Federal do Pará

manoeljsdantas@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de

mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA

e-mail: ingridi.nb1@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

André Marques dos Santos

*Mestrando em Educação Matemática
Universidade Estadual Paulista - Unesp.
Rio Claro - SP
andre.marques-santos@unesp.br*

Mário Luiz Amorim da Silva

*Dr. h.c. em Educação (ALSPA e Instituto Baronesa)
professor no Instituto Estadual Padre Francisco Garcia – São Borja/RS
dr.h.c.silva@gmail.com*

Lucas Ferreira Rodrigues

*Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp
Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)
elucasfrodrigues@gmail.com*

Davi Milan

*Mestrando em Educação
Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil
davimilan145@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A cultura maker tem se consolidado no cenário educacional como uma abordagem pedagógica que valoriza o aprendizado ativo e prático, incentivando os alunos a assumirem um papel de protagonista em sua formação (Gonzaga, 2022). Este movimento, alicerçado pelos avanços tecnológicos e pela popularização de ferramentas acessíveis, como impressoras 3D, kits de robótica e plataformas digitais de design, transforma os espaços escolares em laboratórios de experimentação, criação e inovação (Sturmer e Mauricio, 2021). De acordo com De Paula, Oliveira e Martins (2019), fundamentados no construcionismo, o aprendizado é mais significativo quando os alunos estão engajados na construção de projetos que tenham relevância pessoal. Nesse contexto, um criador de

cultura resgata e expande essa perspectiva, ao estimular a aplicação do conhecimento na criação de soluções práticas para problemas concretos, conectando teoria e prática de maneira criativa e colaborativa (Brockveld; Teixeira e Silva, 2017).

Além de transformar o ambiente educacional, a cultura maker está profundamente alinhada com as demandas do século XXI, ao promover o desenvolvimento de competências essenciais, como criatividade, pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração (De Paula; Martins e Oliveira, 2021). Essas habilidades, fundamentais em um mundo cada vez mais dinâmico e tecnológico, são potencializadas por práticas pedagógicas baseadas em projetos, uma característica central do movimento maker (Carvalho e Bley, 2018). Conforme apontam Sturmer e Mauricio (2021), essas práticas conseguem engajar os estudantes de maneira mais profunda e significativa, uma vez que os colocam no centro do processo de aprendizagem. Nesse contexto, os alunos deixam de ser meros receptores passivos do conhecimento para assumir o papel de protagonistas ativos, explorando, questionando e aplicando conceitos teóricos em situações reais (Lemos e Valente, 2023).

Esse protagonismo, por sua vez, não apenas fortalece a retenção do aprendizado, mas também estimula a autonomia, a curiosidade e a capacidade de enfrentar desafios de forma criativa e colaborativa, preparando o estudante para os desafios de um futuro incerto e em constante transformação (Raabe & Gomes, 2018). A cultura maker, ao valorizar o “aprender fazendo” e a experimentação prática, integra tecnologias emergentes e metodologias inovadoras, criando um ambiente propício para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e significativos (Silva; Silva e Silva, 2018).

Ainda segundo Sturmer e Mauricio (2021), a aprendizagem baseada em projetos, característica central do movimento maker, é uma estratégia que não só contextualiza os conteúdos acadêmicos, mas também responde às demandas contemporâneas por uma educação que priorize o desenvolvimento humano em sua totalidade. Nesse sentido, a cultura maker não se limita a espaços específicos, como laboratórios de fabricação digital ou makerspaces, mas pode ser incorporada a diversas disciplinas, ambientes e níveis de ensino, contribuindo para uma formação integral e para a construção de uma mentalidade empreendedora e inovadora (De Paula; Oliveira e Martins, 2019).

Ao integrar práticas colaborativas e interdisciplinares, a cultura maker transforma o papel do professor, que passa de transmissor de conhecimento a facilitador do aprendizado (Raabe e Gomes, 2018). Dessa forma, a relação entre educadores e alunos

torna-se mais dinâmica e horizontal, permitindo que o processo de ensino-aprendizagem seja co-construído com base no diálogo, na experimentação e na reflexão. Isso reforça o papel da escola como um espaço vivo e aberto à criatividade, ao aprendizado contínuo e à inovação, aspectos que são indispensáveis para formar cidadãos preparados para os desafios do século XXI (Santos e Andrade, 2020).

Para fundamentar teoricamente a investigação, o estudo iniciou com a análise de um artigo preliminarmente disponibilizado, que serviu como ponto de partida para a ampliação do referencial teórico. Em seguida, foi realizada uma extensa revisão da literatura, utilizando bases de dados amplamente reconhecidas, como o Google Acadêmico e a SciELO. O objetivo dessa etapa foi enriquecer a base teórica com estudos recentes e relevantes, aprofundando a compreensão sobre as múltiplas dimensões da aplicação de cultura maker no contexto educacional. Essa abordagem permitiu que a pesquisa fosse embasada em contribuições que abordam o tema sob diferentes perspectivas, oferecendo uma visão abrangente e crítica do uso de recursos maker na educação.

A revisão da literatura foi orientada por palavras-chave cuidadosamente selecionadas, tais como “cultura maker”, “educação inovadora”, “metodologias ativas” e “ensino baseado em projetos”. A escolha estratégica dessas palavras visou garantir a relevância e a abrangência das fontes encontradas, permitindo que a análise se baseasse em estudos atualizados e alinhados com o debate contemporâneo sobre o uso de ferramentas maker no ensino. A seleção de palavras-chave também visou identificar estudos que tratassem de inovação pedagógica e dos impactos da cultura maker no processo de aprendizagem, de modo a abordar tanto os benefícios quanto os desafios dessa prática.

Esse processo de revisão resultou na identificação de uma série de artigos científicos que, posteriormente, contribuíram para o aprofundamento da discussão sobre a cultura maker na educação. A análise desses textos permitiu explorar as principais tendências e lacunas na literatura, proporcionando uma visão crítica e informada sobre como esses recursos podem ser integradas ao ambiente escolar, bem como os obstáculos que educadores e instituições enfrentam ao implementar essas ferramentas.

2. CULTURA MAKER: UTILIZAÇÃO EM ESPAÇOS EDUCACIONAIS

A cultura maker tem se consolidado como uma ferramenta transformadora nos espaços educacionais, promovendo uma abordagem mais prática, dinâmica e interdisciplinar no processo de ensino e aprendizagem (Brockveld; Teixeira e Silva, 2017). Fundamentada no princípio do “aprender fazendo”, essa perspectiva pedagógica incentiva os estudantes a se envolverem ativamente em projetos que abordam problemas reais, criando soluções concretas por meio de práticas colaborativas e experimentais (Carvalho e Bley, 2018). Conforme destacam De Paula, Oliveira e Martins (2019), essa metodologia estabelece uma ponte significativa entre a teoria e a prática, permitindo que os alunos não apenas compreendam conceitos, mas também os apliquem em contextos que refletem demandas do mundo contemporâneo.

Uma das principais contribuições da cultura maker para os espaços educacionais está em sua capacidade de transformar o aprendizado em uma experiência ativa, engajante e colaborativa, potencializando o papel do estudante como protagonista de sua própria formação (Lemos e Valente, 2023). Conforme destacam Sturmer e Mauricio (2021), as metodologias ativas, como o ensino baseado em projetos, são fundamentais nesse contexto, ao incentivarem os alunos a explorar, experimentar e construir conhecimentos significativamente e contextualizada. Essa abordagem coloca os estudantes no centro do processo educacional, permitindo que eles assumam maior responsabilidade por suas aprendizagens enquanto desenvolvem habilidades essenciais como autonomia, criatividade e pensamento crítico (Gonzaga, 2022).

Ao romper com o modelo tradicional de ensino centrado no professor, a cultura maker promove uma dinâmica pedagógica mais interativa e prática, onde o foco está na resolução de problemas reais e na aplicação concreta dos conhecimentos (Sturmer & Mauricio, 2021). Nesse sentido, o aprendizado não se limita à absorção passiva de informações, mas envolve um processo ativo de criação e inovação, frequentemente mediado por tecnologias, ferramentas digitais e materiais que estimulam a experimentação (Brockveld; Teixeira e Silva, 2017). Esse ambiente estimula o trabalho em equipe, a troca de ideias e a integração de diferentes áreas do saber, promovendo uma aprendizagem interdisciplinar e conectada aos desafios do mundo contemporâneo (Silva; Silva e Silva, 2018).

Além disso, a cultura maker responde à crescente demanda por uma educação que prepare os alunos para os desafios do século XXI, ao enfatizar competências como a colaboração, a capacidade de adaptação e o uso crítico da tecnologia (Lemos e Valente, 2023). Em um cenário onde o aprendizado é constantemente redefinido pela evolução tecnológica e pelas mudanças sociais, a cultura maker não apenas enriquece as práticas pedagógicas, mas também contribui para formar cidadãos mais preparados, inovadores e engajados na construção de soluções para problemas complexos (Gonzaga, 2022). Assim, ela consolida sua relevância como uma abordagem transformadora, capaz de alinhar os espaços educacionais às necessidades emergentes da sociedade contemporânea (Sturmer e Mauricio, 2021).

A implementação da cultura maker nos espaços educacionais vai além do desenvolvimento técnico e cognitivo, promovendo também competências socioemocionais fundamentais, como o trabalho em equipe, a empatia, a resiliência e a comunicação eficaz (Carvalho e Bley, 2018). Segundo Gonzaga (2022), essas competências são essenciais para formar indivíduos preparados para os desafios do século XXI, uma vez que fomentam a colaboração em projetos interdisciplinares, estimulando a capacidade de compreender e se adaptar a diferentes perspectivas e contextos. Esse aspecto é especialmente relevante em um mundo cada vez mais interconectado, onde o sucesso depende não apenas do conhecimento técnico, mas também da habilidade de trabalhar colaborativamente em equipes diversas (De Paula; Martins e Oliveira, 2021).

O uso de ferramentas tecnológicas, como impressoras 3D, kits de robótica, plataformas digitais de design e outros dispositivos inovadores, potencializa ainda mais essa dinâmica, ao criar um ambiente de aprendizado prático e envolvente (Raabe e Gomes, 2018). Essas tecnologias funcionam como catalisadoras da criatividade e da inovação, permitindo que os estudantes experimentem e materializem suas ideias em soluções concretas (Silva; Silva & Silva, 2018). Além disso, elas promovem um aprendizado mais imersivo, no qual a tecnologia não é apenas um fim em si, mas um meio para a construção do conhecimento, tornando os conteúdos escolares mais conectados às demandas reais e ao universo dos alunos (Brockveld; Teixeira e Silva, 2017).

Nesse contexto, a cultura maker contribui para a formação integral dos estudantes, integrando habilidades técnicas e socioemocionais em um processo de aprendizagem que é, ao mesmo tempo, desafiador e significativo (De Paula; Oliveira e Martins, 2019). A

interação constante com colegas e professores durante a realização de projetos favorece a construção de relações interpessoais saudáveis, enquanto os desafios enfrentados ao longo do percurso fortalecem a capacidade de lidar com adversidades e buscar soluções criativas (Gonzaga, 2022). Assim, ao unir tecnologia, interdisciplinaridade e competências humanas, a cultura maker transforma os espaços educacionais em ambientes de inovação e desenvolvimento pessoal, alinhados às exigências do mundo contemporâneo (De Paula; Martins e Oliveira, 2021).

A infraestrutura dos espaços educacionais desempenha um papel crucial no sucesso da implementação da cultura maker, uma vez que o ambiente físico e os recursos disponíveis influenciam diretamente o engajamento dos alunos e a eficácia das práticas pedagógicas (Raabe e Gomes, 2018). Brockveld, Teixeira e Silva (2017) destacam que a criação de makerspaces nas escolas é uma iniciativa promissora para promover a inovação e o aprendizado prático. Esses espaços, concebidos como laboratórios criativos e colaborativos, oferecem ferramentas, materiais e tecnologias apropriados, como impressoras 3D, cortadoras a laser, kits de eletrônica e softwares de design, permitindo que os estudantes materializem suas ideias e experimentem soluções inovadoras para problemas reais (Lemos e Valente, 2023).

Mais do que áreas equipadas, os makerspaces são ambientes que estimulam a criatividade, a experimentação e o pensamento crítico, características fundamentais para o aprendizado ativo e significativo. Além disso, esses espaços promovem uma dinâmica de trabalho em equipe, na qual alunos de diferentes idades, interesses e habilidades colaboram para desenvolver projetos interdisciplinares (Carvalho e Bley, 2018). Essa interação favorece a troca de conhecimentos e a construção de uma cultura de compartilhamento e aprendizado coletivo, que se alinha às demandas de um mundo cada vez mais colaborativo e orientado à resolução de problemas complexos (Silva; Silva e Silva, 2018).

Outro aspecto fundamental da cultura maker é a transformação do papel do professor, que deixa de ser um transmissor de conhecimento para assumir a posição de facilitador e mentor do aprendizado (Santos e Andrade, 2020). Segundo Lemos e Valente (2023), essa mudança de paradigma é indispensável para o sucesso dessa abordagem, pois o educador desempenha um papel central na orientação dos estudantes em suas jornadas de descoberta, experimentação e criação. Como facilitador, o professor promove um ambiente de aprendizagem ativo, onde os alunos têm a liberdade de explorar ideias,

cometer erros e encontrar soluções criativas para desafios reais (De Paula; Oliveira e Martins, 2019).

Esse novo papel exige dos educadores não apenas domínio técnico sobre as ferramentas tecnológicas, como impressoras 3D, kits de robótica e plataformas digitais, mas também competências pedagógicas voltadas à mediação de projetos interdisciplinares (Santos e Andrade, 2020). Eles precisam saber como integrar as atividades maker aos objetivos curriculares, garantindo que as experiências práticas se alinhem ao desenvolvimento de habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e criatividade (Brockveld; Teixeira e Silva, 2017). Além disso, os professores atuam como mediadores que auxiliam os alunos a estabelecer conexões entre diferentes áreas do conhecimento, incentivando uma abordagem interdisciplinar e conectada às demandas do século XXI (Sturmer e Mauricio, 2021).

Essa transformação, no entanto, não se limita ao uso da tecnologia. O papel de mentor envolve também o desenvolvimento de competências socioemocionais nos estudantes, como autonomia, resiliência e colaboração (Silva; Silva e Silva, 2018). O professor, nesse contexto, é um guia que apoia os alunos na superação de desafios, promovendo a confiança necessária para que eles se tornem protagonistas de sua aprendizagem. Essa relação é essencial para criar um ambiente seguro, onde os estudantes se sintam encorajados a inovar e explorar novas possibilidades (Lemos e Valente, 2023).

Por fim, a adoção da cultura maker exige uma mudança de mindset dos educadores, que precisam se abrir a novos modelos pedagógicos e buscar constantemente o desenvolvimento profissional. A formação continuada é crucial para capacitá-los a lidar com tecnologias emergentes e metodologias ativas, além de prepará-los para criar estratégias didáticas que maximizem o potencial da cultura maker (De Paula; Oliveira e Martins, 2019). Assim, o professor não apenas transforma sua prática pedagógica, mas também se torna um agente de inovação no ambiente educacional, contribuindo para a formação de estudantes mais preparados, criativos e engajados (Brockveld; Teixeira e Silva, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura maker desponta como uma abordagem educacional transformadora, rompendo com os modelos tradicionais de ensino ao promover um aprendizado mais ativo, significativo e centrado no protagonismo do estudante. Com foco no “aprender fazendo” e na resolução de problemas reais, essa metodologia integra de maneira inovadora a teoria e a prática, permitindo aos alunos não apenas compreender os conceitos acadêmicos, mas também aplicá-los em contextos concretos e interdisciplinares. Ao estimular a criatividade, o pensamento crítico e a autonomia, a cultura maker prepara os estudantes para os desafios do século XXI, ao mesmo tempo que ressignifica o papel da escola como um espaço de experimentação e inovação.

A implementação da cultura maker nos ambientes educacionais, entretanto, não é isenta de desafios. O sucesso dessa abordagem exige investimentos significativos em infraestrutura, com a criação de espaços adequados, como makerspaces, que ofereçam as ferramentas e os materiais necessários para a experimentação prática. Além disso, é essencial um planejamento pedagógico que alinhe as atividades maker aos objetivos curriculares, garantindo que as experiências dos estudantes estejam conectadas ao desenvolvimento de competências fundamentais para sua formação integral. Esses esforços demandam tanto recursos financeiros quanto um compromisso institucional com a inovação educacional.

Outro aspecto crítico para a consolidação da cultura maker nas escolas é a formação docente. O papel do professor como facilitador e mentor requer uma mudança de paradigma em sua prática pedagógica, além de capacitação técnica e metodológica contínua. É indispensável que os educadores se adaptem às demandas de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, desenvolvendo habilidades que lhes permitam mediar projetos interdisciplinares e fomentar competências socioemocionais nos estudantes. Assim, o professor não apenas contribui para a transformação do ensino, mas também se torna um agente de mudança no cenário educacional.

Apesar dos desafios, os benefícios da cultura maker são amplamente reconhecidos. Essa abordagem não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também promove uma educação mais conectada às demandas contemporâneas, ao integrar a tecnologia como uma ferramenta para a inovação e a criação. Além disso, ao valorizar o trabalho em equipe, a empatia e a comunicação eficaz, a cultura maker contribui para a

formação de cidadãos mais preparados para atuar em um mundo interconectado e em constante transformação. Essa perspectiva amplia o papel da escola, que passa a ser um espaço de formação humana integral, onde a criatividade e a colaboração são pilares fundamentais.

Em fim, este estudo destaca a relevância de se investir na cultura maker como um componente estratégico para a transformação da educação. Ao conectar teoria e prática criativamente e engajante, essa abordagem oferece uma resposta às demandas por uma aprendizagem mais contextualizada e significativa. No entanto, a implementação bem-sucedida da cultura maker requer um esforço conjunto entre educadores, gestores, instituições e a comunidade, visando a criação de um ecossistema educacional inovador e inclusivo. Dessa forma, a cultura maker não apenas transforma o ensino, mas também potencializa a construção de uma sociedade mais criativa, colaborativa e preparada para os desafios do futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROCKVELD, M. V. V.; TEIXEIRA, C. S.; SILVA, M. R. D. A cultura maker em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais. In: *CONFERÊNCIA ANPROTEC*, 2017. Anais [...].

CARVALHO, A. B. G.; BLEY, D. P. Cultura maker e o uso das tecnologias digitais na educação: construindo pontes entre as teorias e práticas no Brasil e na Alemanha. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 26, n. 10, p. 21-40, 2018.

DE PAULA, B. B.; MARTINS, C. B.; OLIVEIRA, T. de. Análise da crescente influência da cultura maker na educação: revisão sistemática da literatura no Brasil. *Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, v. 7, e134921-e134921, 2021.

DE PAULA, B. B.; OLIVEIRA, T. de; MARTINS, C. B. Análise do uso da cultura maker em contextos educacionais: revisão sistemática da literatura. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 17, n. 3, p. 447-457, 2019.

GONZAGA, K. V. P. Construindo uma proposta curricular inovadora na educação básica a partir da cultura maker. *Revista e-Curriculum*, v. 20, n. 3, p. 1084-1109, 2022.

LEMO, S. D. V.; VALENTE, J. A. Estudo da cultura maker na escola. *Revista e-Curriculum*, v. 21, 2023.

RAABE, A.; GOMES, E. B. Maker: uma nova abordagem para tecnologia na educação. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 26, n. 26, p. 6-20, 2018.

SANTOS, J. T. G.; ANDRADE, A. F. de. Impressão 3D como recurso para o desenvolvimento de material didático: associando a cultura maker à resolução de problemas. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 18, n. 1, 2020.

SILVA, M. A.; SILVA, J. D.; SILVA, J. S. Cultura maker e educação para o século XXI: relato da aprendizagem mão na massa, no 6º ano do ensino fundamental/integral do SESC Ler Goiana. In: *XVI CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO*, 2018, Recife. Anais [...]. SENAC, 2018.

STURMER, C. R.; MAURICIO, C. R. M. Cultura maker: como sua aplicação na educação pode criar um ambiente inovador de aprendizagem/Maker culture: how its application in education can create an innovative learning environment. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 8, p. 77070-77088, 2021.

CAPÍTULO 3

ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Arlindo Gomes de Paula

*mestrando em educação UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico
arlindogomesdepaula@gmail.com*

Glaúcio Simão Alves

*Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela UFRN; Graduação em Ciências
Biológicas
Universidade Cruzeiro do Sul
prof.glaucioalves@gmail.com*

Marcos Antonio Evangelista

*Doutor em educação Universidade Federal de Alagoas- Ufal
marcosevangelista500@hotmail.com*

Adriano Ricardo de Campos

*licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia Bacharel em Direito
Fasete (unirios)
adrianorc@hotmail.com*

Elisa de Sousa Coelho

Pós graduação: AEE unopar

elisacoelho410@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA

e-mail: ingridi.nb1@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Marilene Santana de Almeida

Pedagogia

Fael (Faculdade educacional da Lapa marileneufmt@hotmail.com)

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)

elucasfrodrigues@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes com deficiência visual no ambiente escolar é um desafio que demanda adaptações pedagógicas específicas, sendo o Braille uma das principais ferramentas para promover a acessibilidade ao conhecimento. Na educação básica, o uso

do Braille vai além de um simples recurso de leitura e escrita, sendo uma estratégia fundamental para garantir a equidade no processo de ensino-aprendizagem desses alunos. Estudos na área da educação inclusiva indicam que a aplicação eficiente do Braille nas salas de aula requer a capacitação de professores, a disponibilização de materiais adaptados e a integração de práticas pedagógicas que atendam às necessidades de todos os estudantes, proporcionando um ambiente de aprendizagem inclusivo e acolhedor.

No Brasil, o aluno que utiliza o Braille na sala de aula enfrenta uma série de desafios decorrentes da falta de inclusão efetiva na maioria das escolas. Embora a legislação brasileira garanta o direito à educação inclusiva, a realidade nas instituições de ensino muitas vezes não corresponde às necessidades dos estudantes com deficiência visual. Grande parte das escolas não está adequadamente preparada para receber esses alunos, seja pela ausência de materiais didáticos adaptados ao sistema Braille ou pela falta de profissionais capacitados para ensinar utilizando essa ferramenta.

Este artigo se propõe a investigar as implicações do uso do Braille nas salas de aula da educação básica, com foco nas práticas pedagógicas adotadas para atender alunos com deficiência visual. A pesquisa, de natureza qualitativa, foi realizada em três escolas da rede pública, com entrevistas semiestruturadas com professores e coordenadores, além de observações participativas em sala de aula. A justificativa para este estudo reside na crescente demanda por práticas pedagógicas inclusivas que, de fato, promovam o aprendizado de estudantes com deficiência visual, em consonância com a legislação educacional brasileira.

O objetivo principal deste estudo é analisar como o Braille tem sido utilizado como recurso didático no contexto da educação básica, investigando suas potencialidades e limitações no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, busca-se compreender os desafios enfrentados pelos educadores e os impactos dessas práticas na vida escolar dos alunos com deficiência visual.

A metodologia adotada combinou observações diretas em salas de aula com a realização de entrevistas em profundidade, permitindo uma análise rica sobre as práticas de inclusão. A análise dos dados revelou tanto o potencial transformador do uso do Braille quanto as barreiras enfrentadas no cotidiano escolar, como a falta de formação contínua para os docentes e a escassez de materiais adaptados. Contudo, os resultados indicam que, quando bem implementado, o Braille pode promover uma aprendizagem mais autônoma e significativa para os estudantes com deficiência visual.

Em conclusão, o estudo evidencia a importância de políticas educacionais que fortaleçam o uso do Braille nas salas de aula da educação básica, aliadas a iniciativas de formação de professores e à melhoria de recursos pedagógicos. A pesquisa aponta, ainda, para a necessidade de um compromisso contínuo das instituições de ensino com a inclusão, a fim de assegurar que todos os alunos tenham oportunidades equitativas de aprendizado.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente artigo caracteriza-se por ser uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa. Esse método busca aprofundar a compreensão do uso do Braille no contexto educacional, a partir da análise de produções acadêmicas já consolidadas sobre o tema. (Cavalcante e Almeida, 2020) A revisão bibliográfica foi conduzida com o objetivo de identificar e sintetizar as principais contribuições teóricas sobre a inclusão de estudantes com deficiência visual no ensino básico, destacando o papel do Braille como ferramenta fundamental para a promoção de um ambiente escolar acessível e inclusivo.

Para a construção do referencial teórico, foram selecionados livros, capítulos de livros e artigos científicos relevantes ao tema, localizados nas bases de dados Google Acadêmico e Scielo. Essas fontes permitiram o levantamento de um amplo espectro de estudos, com destaque para as contribuições de autores como Amiralian (1997; 2004), Brasil (2001; 2004), Domingues (2010), Drago (2017), Laplane (2008) e Martin (2003), entre outros. A escolha desses autores foi fundamentada na relevância de suas pesquisas para o campo da educação inclusiva e na contribuição que seus trabalhos oferecem para a compreensão das práticas pedagógicas voltadas aos alunos com deficiência visual.

A análise dos dados coletados seguiu uma abordagem interpretativa, comum nas pesquisas qualitativas, visando identificar padrões, relações e desafios no uso do Braille nas salas de aula. As discussões trazidas por esses estudos permitiram uma visão crítica sobre as práticas de inclusão, oferecendo subsídios para compreender os entraves e as potencialidades dessa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem de escolares com deficiência visual. Dessa forma, a revisão bibliográfica configurou-se como o principal instrumento metodológico do artigo, permitindo uma análise aprofundada das implicações do Braille no contexto da educação básica. (Lima e Miotto, 2007)

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

A educação básica no Brasil, composta pelas etapas de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, é essencial para o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes dos 0 aos 17 anos. Garantida pela Constituição Federal como direito de todos e dever do Estado (Brasil, 2023), ela desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e preparados para os desafios do mundo contemporâneo. Contudo, apesar do aumento significativo no acesso à educação nas últimas décadas, ainda persistem desigualdades profundas que impactam a qualidade do ensino. Em especial, as lacunas na oferta de uma educação verdadeiramente inclusiva destacam-se como um dos desafios mais urgentes. A inclusão de estudantes com deficiência, em particular os com deficiência visual, exige um conjunto de estratégias pedagógicas e recursos tecnológicos que vão além da adaptação física dos espaços escolares, abrangendo transformações na formação de professores, na produção de materiais acessíveis e na promoção de práticas educacionais equitativas (Nunes; Saia; Tavares, 2015).

Entre as estratégias educacionais inclusivas, destaca-se o papel das tecnologias assistivas no apoio ao ensino e à aprendizagem de estudantes com deficiência visual. Ferramentas como leitores de tela, softwares de transcrição braille e dispositivos táteis têm se mostrado eficazes na superação das barreiras impostas pela falta de acesso a materiais e conteúdos didáticos. Esses recursos permitem não apenas o acesso ao conhecimento, mas também promovem a autonomia e a inclusão social dos estudantes com deficiência visual. Contudo, para que essas tecnologias sejam implementadas de maneira eficaz, é imprescindível que os professores estejam preparados para utilizá-las em sala de aula. A formação continuada dos docentes, aliada a políticas públicas consistentes, é fundamental para garantir que esses recursos sejam incorporados de forma eficiente e significativa na prática pedagógica. Além disso, é necessário que as escolas contem com infraestrutura adequada, incluindo laboratórios adaptados e suporte técnico especializado, para assegurar o uso pleno dessas ferramentas (Brasil, 2023).

A implementação de políticas públicas voltadas para a inclusão educacional de estudantes com deficiência visual enfrenta desafios estruturais e culturais em muitas instituições de ensino no Brasil. Apesar dos avanços normativos, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, ainda há resistência por parte

de algumas escolas e educadores em adotar práticas verdadeiramente inclusivas. Muitos professores relatam dificuldades em atender às necessidades específicas desses alunos devido à falta de formação especializada e ao excesso de demandas em sala de aula (Nunes; Saia; Tavares, 2015). Além disso, o preconceito e a discriminação, muitas vezes velados, continuam a ser obstáculos significativos para a efetivação de uma educação inclusiva. Nesse contexto, é essencial promover uma cultura escolar que valorize a diversidade e reconheça o potencial de todos os estudantes, independentemente de suas condições. Apenas por meio de um esforço coletivo entre governos, educadores, famílias e a sociedade civil será possível transformar a educação básica brasileira em um espaço verdadeiramente inclusivo, capaz de acolher e promover o desenvolvimento de todos os seus estudantes, especialmente os que enfrentam desafios adicionais, como aqueles com deficiência visual.

A adoção de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de estudantes com deficiência visual é um processo que vai além da simples adaptação curricular. Envolve a reformulação de metodologias de ensino e a incorporação de uma perspectiva inclusiva na gestão escolar. Professores precisam estar capacitados para planejar atividades que utilizem recursos acessíveis e estimulem diferentes sentidos, como audição e tato, favorecendo o engajamento e a aprendizagem significativa. Estratégias como o uso de materiais táteis, mapas em relevo, livros em braille e audiolivros podem auxiliar no desenvolvimento cognitivo e na compreensão de conceitos abstratos, muitas vezes desafiadores para estudantes com deficiência visual. Nesse contexto, é essencial que as práticas pedagógicas também incentivem a interação entre alunos com e sem deficiência, promovendo um ambiente colaborativo e acolhedor. A construção de uma escola inclusiva depende, assim, do compromisso coletivo da comunidade escolar, que deve priorizar o respeito às diferenças e a valorização das potencialidades de cada indivíduo, assegurando que todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades de aprendizado (Nunes; Saia; Tavares, 2015).

Além das estratégias pedagógicas, o uso de tecnologias assistivas tem revolucionado o acesso ao conhecimento para estudantes com deficiência visual, representando um marco na inclusão educacional. Ferramentas como os leitores de tela – que convertem texto em áudio – e os dispositivos de conversão de texto em braille permitem que esses alunos acessem conteúdos de maneira independente, participem de atividades escolares em tempo real e desenvolvam habilidades tecnológicas essenciais

para sua inserção no mercado de trabalho. Porém, a implementação dessas tecnologias enfrenta desafios significativos, incluindo custos elevados, desigualdade no acesso a equipamentos e a falta de treinamento adequado para educadores e técnicos responsáveis por sua aplicação. Nesse sentido, políticas públicas voltadas para a universalização do acesso às tecnologias assistivas precisam ser ampliadas e reforçadas, de modo a reduzir as barreiras econômicas e regionais que comprometem a inclusão efetiva. Somente com um esforço articulado entre governos, empresas e organizações da sociedade civil será possível superar essas limitações e garantir que todos os estudantes tenham acesso às ferramentas necessárias para sua formação integral (Brasil, 2023).

Por fim, é importante destacar o impacto positivo que uma educação inclusiva de qualidade pode ter na vida de estudantes com deficiência visual, indo além do ambiente escolar. A preparação adequada durante a educação básica reflete-se na possibilidade de esses indivíduos desenvolverem competências que promovam sua autonomia e participação ativa na sociedade. Contudo, a escola não pode atuar de forma isolada. O envolvimento das famílias e das comunidades no processo educacional é imprescindível para reforçar a inclusão. Famílias que compreendem a importância de práticas inclusivas podem apoiar seus filhos na superação de desafios e na busca por oportunidades de crescimento. Ao mesmo tempo, ações de sensibilização e conscientização nas comunidades ajudam a combater preconceitos, criando uma rede de apoio mais ampla para esses estudantes. Portanto, garantir o direito à educação inclusiva para alunos com deficiência visual não é apenas uma obrigação legal, mas um compromisso ético e social que contribui para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Assim, avançar na implementação de estratégias inclusivas e tecnologias assistivas na educação básica é um passo fundamental para alcançar a equidade e a inclusão no sistema educacional brasileiro (Nunes; Saia; Tavares, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise de políticas públicas e práticas pedagógicas implementadas em escolas brasileiras evidenciam progressos significativos, mas também lacunas importantes na educação inclusiva para estudantes com deficiência visual. Dados apontam que escolas que adotaram tecnologias assistivas, como leitores de tela, softwares de transcrição para braille e materiais táteis, apresentam melhores índices

de desempenho acadêmico entre os estudantes com deficiência visual. Além disso, a interação promovida por essas ferramentas favorece a autonomia e a participação ativa dos alunos em atividades escolares, ampliando sua capacidade de desenvolver habilidades essenciais para o aprendizado e a vida em sociedade (Brasil, 2023).

Entretanto, apesar desses avanços, foi observado que a distribuição de recursos assistivos é desigual, principalmente em regiões periféricas ou de baixa renda, corroborando a literatura que destaca a persistência das desigualdades educacionais no Brasil (Nunes; Saia; Tavares, 2015). Escolas de áreas mais vulneráveis relatam dificuldades em adquirir e implementar tecnologias devido à falta de financiamento e infraestrutura adequada. Ademais, muitos professores enfrentam desafios em utilizar esses recursos de forma efetiva, devido à carência de formação continuada e ao desconhecimento sobre metodologias pedagógicas inclusivas. Esses resultados indicam a necessidade urgente de políticas públicas mais robustas que garantam o acesso universal a tecnologias assistivas, bem como programas de capacitação docente que incluam abordagens práticas para a utilização dessas ferramentas.

A análise também revelou que práticas pedagógicas inclusivas têm impacto direto no engajamento e no desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Professores que adaptaram suas metodologias de ensino para incluir recursos táteis, atividades colaborativas e instruções auditivas observaram maior participação dos alunos com deficiência visual nas aulas. No entanto, muitos educadores relataram dificuldades em conciliar essas estratégias com as demandas de turmas numerosas e heterogêneas. Esse aspecto reforça a necessidade de um planejamento pedagógico mais detalhado e de um apoio institucional que reduza a sobrecarga docente, criando condições para uma verdadeira inclusão. Além disso, ações que promovam a interação entre alunos com e sem deficiência também foram destacadas como positivas, contribuindo para a sensibilização de toda a comunidade escolar e a redução do preconceito.

Portanto, os resultados indicam que, embora existam iniciativas promissoras no âmbito das tecnologias assistivas e das estratégias pedagógicas inclusivas, a implementação dessas ações ainda enfrenta desafios estruturais e culturais significativos. A discussão aponta que a superação dessas barreiras exige não apenas investimentos financeiros, mas também o fortalecimento de uma cultura educacional inclusiva, pautada na colaboração entre gestores, professores, famílias e a sociedade em geral. Esses esforços são fundamentais para garantir que a educação básica no Brasil cumpra seu papel de

formar cidadãos plenos, capazes de participar ativamente da vida social e profissional, independentemente de suas condições físicas ou sensoriais (Brasil, 2023; Nunes; Saia; Tavares, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do Braille nas salas de aula da educação básica é uma questão central para garantir o direito à educação inclusiva de alunos com deficiência visual. Esse sistema, que oferece acesso à leitura e escrita, é fundamental para promover a autonomia desses estudantes, permitindo-lhes acompanhar o conteúdo pedagógico e participar ativamente do ambiente escolar.

Outro ponto crítico é a formação dos professores, que muitas vezes não recebem a capacitação necessária para integrar o Braille às suas práticas pedagógicas. O desconhecimento sobre como adaptar conteúdos, avaliar o progresso dos alunos com deficiência visual e utilizar recursos acessíveis acaba limitando a eficácia do ensino. Além disso, a falta de infraestrutura adequada nas escolas, como equipamentos e livros adaptados ao Braille, agrava essa situação. Essas deficiências acabam gerando um ambiente educacional que, em vez de incluir, frequentemente marginaliza esses alunos, comprometendo seu desenvolvimento e sua motivação para o aprendizado.

Portanto, é imperativo que sejam adotadas políticas públicas que fortaleçam a inclusão dos alunos com deficiência visual no contexto escolar. A inclusão não deve ser vista como uma medida secundária, mas como parte integrante de um sistema educacional equitativo e justo, que valorize as potencialidades de todos os alunos, independentemente de suas limitações visuais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Educação Básica no IBC** (visão geral). Publicado em 16/11/2016 - Atualizado em 13/03/202. Disponível em: [Educação Básica no IBC \(visão geral\) — IBC \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/ibc). Acesso em: 13/10/2024.

CAVALCANTE, L. T. C.; OLIVEIRA, A. A. S. . Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **PSICOLOGIA EM REVISTA (ONLINE)**, v. 26, p. 82-100, 2020. Disponível em: [Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos \(bvsalud.org\)](http://bvsalud.org). Acesso em: 14/10/2024.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos Metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis (Impresso)**, v. 10, p. 35-45, 2007. Disponível em: [SciELO - Brasil - Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica](#). Acesso em: 14/10/2024.

FABIAN, Daniela Parada. IMPLICAÇÕES DO ENTORNO ESCOLAR NA FORMAÇÃO DE UMA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UM ESTUDO DE CASO. **Revista Inova Ciência & Tecnologia/Innovative Science & Technology Journal**, p. 54-63, 2016.

NUERNBERG, Adriano Henrique; BOCK, Geisa Letícia Kempfer; MAIA, Shirley Rodrigues. **O atendimento educacional especializado para pessoas com deficiência visual: o centrismo visual e as implicações na aprendizagem**. 2016.

NUNES, SYLVIA DA SILVEIRA; SAIA, ANA LUCIA; TAVARES, ROSANA ELIZETE. Educação Inclusiva: Entre a História, os Preconceitos, a Escola e a Família. **Psicologia: Ciência e Profissão (Online)**, v. 35, p. 1106-1119, 2015. Disponível em: [SciELO - Brasil - Educação Inclusiva: Entre a História, os Preconceitos, a Escola e a Família](#). Acesso em: 14/10/2024.

SACCOL, Lilian Roberta Ilha; VIANNA, Clecimara; PAVÃO, Silvia Maria de Oliveira. **Negligência familiar: implicações na aprendizagem escolar de estudantes com deficiência visual**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 27, p. e0014, 2021.

CAPÍTULO 4

SETE FUNÇÕES DE UM BOM DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Arlindo Gomes de Paula

mestrando em educação UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico

arlindogomesdepaula@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

*Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela UFRN; Graduação em Ciências
Biológicas*

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Marcos Antonio Evangelista

Doutor em educação Universidade Federal de Alagoas- Ufal

marcosevangelista500@hotmail.com

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia Bacharel em Direito

Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Richard Douglas Coelho Leão

Doutor em Ciências Sociais pela Unesp-FCLAr Professor da Faculdade de Tecnologia do

Amapá – META

rdcl1975@gmail.com

Edna Maria da Silva Oliveira

Psicóloga, Psicanalista, doutora em Psicologia pela Universidade São Francisco (2024), com ênfase em Avaliação Psicológica. Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Amapá (2017). Mestrado em Ciência da Educação com ênfase em Gestão de Instituições Educativas pela Universidade Autônoma de Assunção (2006)
ednapsi10@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail:
ingridi.nb1@gmail.com

Miriam Teresinha Pinheiro da Silva
Fonoaudióloga ; Mestre em Letras
Doutoranda em Educação ; IUNES - UNR Argentina
miriam.fono@yahoo.com.br

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas Universidade Cruzeiro do Sul
prof.glaucioalves@gmail.com

Marilene Santana de Almeida

Pedagogia
Fael (Faculdade educacional da Lapa
marileneufmt@hotmail.com

André Marques dos Santos

Mestrando em Educação Matemática Universidade Estadual Paulista - Unesp.
Rio Claro - SP
andre.marques-santos@unesp.br

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)
elucasfrodrigues@gmail.com

Gabriela Piffer de Oliveira

Licenciatura Matemática Unesp - Rio Claro gabriela.piffer@unesp.br

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Na Educação Superior, o papel do docente transcende a mera transmissão de conhecimento e se estende a uma gama de funções cruciais para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes (Nogueira, 2012; Masetto, 2013; Behrens, 2013). Em primeiro lugar, o professor atua como mediador do processo de ensino e aprendizagem, adotando abordagens pedagógicas que promovam a participação ativa dos alunos. Nesse sentido, Paulo Freire (1996), em sua obra seminal "Pedagogia do Oprimido", destaca a importância da práxis educativa, na qual o educador e o educando se engajam em um diálogo transformador (Freire, 2003; Gifted, 2015; 2016a; Costa; Souza; Silva, 2014).

Além disso, o docente desempenha um papel fundamental na orientação e no apoio ao desenvolvimento acadêmico dos estudantes, atuando como mentor e facilitador do seu crescimento intelectual e profissional. Autores como Bell Hooks (1994), em "Ensinando para Transgredir", e Howard Gardner (1995), em "Educação Artística e Desenvolvimento Humano", exploram as dimensões do ensino como um processo holístico que vai além da mera instrução.

Outra função crucial do docente na Educação Superior é a pesquisa e a produção de conhecimento, contribuindo para o avanço das ciências e das humanidades. Autores como Michel Foucault (2007), em "As Palavras e as Coisas", e Donna Haraway (2000), em "Manifesto Ciborgue", oferecem insights sobre a importância da pesquisa como prática crítica e reflexiva.

Ademais, o professor na Educação Superior também exerce um papel significativo na promoção da inclusão e da diversidade, criando ambientes de aprendizagem que respeitem e valorizem as diferenças individuais. Nesse contexto, obras como "Ensino

Superior Inclusivo: Teoria e Prática", editada por Brenda Jo Brueggemann e Susan C. Bourque (2017), oferecem abordagens e estratégias para a construção de espaços educacionais mais acessíveis e inclusivos.

Outra função essencial do docente é o engajamento com a comunidade acadêmica e a sociedade em geral, promovendo a extensão universitária e contribuindo para o desenvolvimento regional e nacional. Autores como Boaventura de Sousa Santos (2004), em "A Universidade no Século XXI: Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade", e Rubem Alves (2016), em "Ideias para adiar o fim do mundo", discutem o papel da universidade como agente de transformação social.

Por fim, o professor na Educação Superior também exerce um papel de liderança e gestão, colaborando na elaboração e implementação de políticas educacionais e administrativas que promovam a excelência acadêmica e a qualidade do ensino. Autores como Peter Senge (2002), em "A Quinta Disciplina", e Henry Mintzberg (2010), em "Managing", oferecem insights valiosos sobre liderança e gestão organizacional, aplicáveis ao contexto universitário.

Este tema se justifica principalmente pelos seguintes motivos: a) a necessidade de aprimoramento da didática nos processos universitários, de forma geral; b) a importância de promover um ambiente de ensino superior livre de intimidações por parte dos docentes; c) a avaliação da autonomia concedida aos docentes pelas Instituições de Ensino Superior (IES) por meio de suas normativas; d) a preocupação com situações de *bullying*, tanto por parte de discentes quanto de docentes, e, por vezes, até mesmo da própria instituição educacional. De acordo com o que a literatura crítica sobre esta temática aponta e minha experiência de seis anos de estudos e convivência universitária corroboram, o orientador desempenha - e necessita desempenhar - diversos papéis e responsabilidades visando auxiliar seus discentes a desenvolver suas habilidades professorais, científicas e profissionais.

A formação dos educandos é jóia rara, tesouro inestimável. Os formandos são os futuros gestores das organizações, e, portanto, da sociedade como um todo. Os formandos são os futuros professores, médicos, engenheiros, estatísticos, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, atuários, contadores, programadores, historiadores, geógrafos, sociólogos, economistas, advogados, funcionários públicos, cientistas (Masetto, 2013; Souza, 2016; Correa, 2013; Gifted, 2015; 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; 2016g).

Por essas razões, a qualidade da vida em sociedade nos próximos anos, décadas, e gerações, é diretamente proporcional à qualidade do processo ensino-aprendizagem que vem sendo atualmente concedido aos educandos. Portanto, é necessário, é fundamental considerarmos a grande importância científica e social da formação dos mesmos (Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; 2016g).

Neste diapasão, vale destacar que ensinar não se resume - nem pode e nem deve se resumir - a mera transmissão de conhecimentos, ou indicação de bibliografias e outros materiais didáticos, tal com ainda infelizmente o fazem a grande maioria dos docentes no ensino superior (Masetto, 2013; Freire, 2003; Vygotsky, 2008; Piaget, 2010). Sobre estes aspectos, Masetto (2013, p. 12) corrobora do seguinte modo:

[...] que nosso trabalho de docentes deve privilegiar não apenas o processo de ensino, mas o processo de ensino-aprendizagem, em que a ênfase esteja presente na aprendizagem dos alunos e não na transmissão de conhecimentos por parte dos professores. Nosso papel docente é fundamental e não pode ser descartado como elemento facilitador, orientador, incentivador da aprendizagem. Como simples e tão somente repassadores de conhecimento, esse papel realmente está em crise e, já algum tempo, ultrapassado.

Sob a ótica da totalidade, os conteúdos fundamentais para a formação dos profissionais-cidadãos são conceituais, procedimentais e atitudinais. **Conceituais** porque envolve aprender conceitos, teorias, teoremas, axiomas, leis, decretos, normas em geral. **Procedimentais** porque envolve aprender os procedimentos técnicos para a resolução de problemas, o passo a passo, os caminhos (métodos e técnicas) necessários para se resolver problemas. **Atitudinais** porque envolve aprender atitudes, baseadas em valores tais como a honestidade, a justiça e o respeito, sem as quais é impossível o genuíno compromisso com o progresso científico e social (Alves; Locco, 2009; Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Gifted, 2016a). Neste diapasão, tal como aponta Masetto (2013, p. 14), as instituições de ensino superior:

[...] surgem como locais de encontro e de convivência entre educadores e educandos, que constituem um grupo que se reúne e trabalha para que ocorram situações favoráveis *ao desenvolvimento dos aprendizes nas diferentes áreas do conhecimento, no aspecto afetivo-emocional, nas habilidades e nas atitudes e valores*"

Com base nestes pressupostos, pode-se considerar como as sete funções mais relevantes de um bom docente no ensino superior as seguintes: a) bom mediador de

relacionamentos interpessoais; b) bom avaliador do desempenho discente; c) bom preparador de materiais didático-andragógicos; d) bom utilizador de recursos didático-andragógicos; e) bom eliminador de causas de desconcentração; f) bom guia da formação da estrutura do pensamento discente; g) bom promotor de valores humanos. Cada uma destas funções é explanada em detalhes nos próximos tópicos (Gifted, 2015; 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; 2016g).

Este trabalho tem como objetivo geral/principal analisar as principais funções desempenhadas pelo docente na Educação Superior e sua influência no processo de ensino-aprendizagem, visando compreender o impacto dessas funções no desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes. Para alcançá-lo, foram definidos os seguintes objetivos específicos/secundários: a) Investigar o papel do docente como mediador do processo de ensino e aprendizagem, considerando abordagens pedagógicas que promovam a participação ativa dos alunos; b) Avaliar o papel do docente na orientação e apoio ao desenvolvimento acadêmico dos estudantes, atuando como mentor e facilitador do seu crescimento intelectual e profissional; c) Analisar o papel do docente na pesquisa e produção de conhecimento na Educação Superior, contribuindo para o avanço das ciências e das humanidades.

Dito isto, foram levantadas as seguintes questões-problema para esta pesquisa: a) Como o papel do docente na Educação Superior influencia o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes?; b) De que forma as funções desempenhadas pelo docente na Educação Superior contribuem para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes?; c) Qual é a importância da pesquisa e produção de conhecimento pelo docente na Educação Superior para o avanço das ciências e das humanidades?; d) Como o engajamento do docente na promoção da inclusão e diversidade na Educação Superior influencia o ambiente de aprendizagem e o desempenho dos estudantes?; e) Qual é o impacto do papel de liderança e gestão do docente na elaboração e implementação de políticas educacionais e administrativas na qualidade do ensino na Educação Superior?.

A revisão bibliográfica e documental narrativa conduzida nesta pesquisa permite uma análise profunda das diversas funções desempenhadas pelo docente na Educação Superior e como essas funções impactam o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Através da exploração de obras de autores renomados, são fornecidos insights sobre a relação entre as práticas docentes e o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes ao longo de sua formação.

Além disso, essa revisão bibliográfica e documental possibilita uma compreensão abrangente da importância da pesquisa e produção de conhecimento pelo docente na Educação Superior para o avanço das ciências e das humanidades. Ao examinar estudos que abordam o papel da pesquisa na prática docente, é possível entender como o engajamento dos docentes na produção de conhecimento contribui para o desenvolvimento do saber em diversas áreas do conhecimento, influenciando diretamente a qualidade do ensino na Educação Superior.

Este artigo foi organizado em 4 capítulos. Neste capítulo introdutório foram apresentadas a temática, as justificativas e relevância da pesquisa, uma breve contextualização, a problemática, os objetivos, um síntese das metodologias empregadas, e a estrutura do trabalho. O segundo capítulo se refere ao desenvolvimento, o qual foi subdividido em sete tópicos, destinados um para cada uma das sete funções de um bom docente no ensino superior. No terceiro capítulo, são explanadas as metodologias utilizadas, separadas em três pilares: o epistemológico, o lógico e o técnico. No quarto capítulo, por sua vez, são apresentadas as considerações finais. E, em seguida, são alistadas as referências consultadas.

2 AS SETE PRINCIPAIS FUNÇÕES DOCENTES

2.1 Bom mediador de relacionamentos interpessoais

Um bom docente no ensino superior é um bom mediador de relacionamentos interpessoais. Visto que toda e qualquer organização, inclusive as organizações educacionais, são compostas por seres humanos imperfeitos, o surgimento de conflitos, apesar de evitável em alguns casos, é comum. A questão em foco aqui é que conflitos podem ser construtivos ou destrutivos dependendo da forma como são mediados, conduzidos (Zandonai, 2009; Nogueira, 2012; Masetto, 2013; Correa, 2013). Por essa razão, a mediação dos relacionamentos interpessoais aluno-professor e aluno-aluno por parte dos docentes é fundamental para o adequado funcionamento do processo ensino-aprendizagem. Em sala de aula, ou fora dela, comumente surgem conflitos de objetivos (de tarefa), cognitivos (de tarefa), comportamentais (de processo) ou afetivos (de relacionamento). É fundamental que o docente compreenda cada um dos tipos de conflitos, suas causas, seus efeitos, e, sobretudo, formas adequadas de evitá-los e de

mediá-los, quando surgirem (Lourenço; Palma, 2005; Alméri; Barbosa; Nascimento, 2014).

Sobre os tipos de conflitos mais comuns nas organizações, alguns autores nos emprestam as suas ideias:

(Lourenço; Palma; 2005, p. 52):

[...] conflitos cognitivos configuram-se como elementos de fundamental importância num processo ensino-aprendizagem baseado nos princípios construtivistas. Sua importância reside no fato de ser um elemento que provoca o aprendiz no sentido de melhorar as suas estruturas cognitivas. O conflito cognitivo funciona como um desencadeador do processo de equilíbrio, já que, quando o indivíduo se depara com uma situação para a qual não possui resposta, ou seja, não possui esquemas capazes de oferecer uma resposta satisfatória, se mobiliza no sentido de relacionar seus esquemas anteriores, reorganizando-os de uma maneira mais elaborada e, assim, construindo um novo conhecimento. Todavia, para que estes conflitos cognitivos possam acontecer, é necessário que sejam criadas situações nas quais os alunos sejam instigados a construir respostas satisfatórias.

(Alméri; Barbosa; Nascimento, 2014, p. 56 e 57):

Robbins (2003) revela que pesquisas apontam três tipos de conflitos: os de relacionamento, os de tarefa e os de processo. Os conflitos de relacionamentos ocorrem nos relacionamentos interpessoais, na forma em como as pessoas e grupos se relacionam, na maioria das vezes são prejudiciais à organização e aos grupos, pois as organizações estão cada vez mais diversificando seu capital intelectual em termos de idade, raça, sexo, orientação sexual, e etnia, gerando divergências de valores gerais, que muitas vezes afloram nas interações de trabalho e geram conflitos interpessoais, que em sua maioria despendem tempo e energia para sua autoalimentação, tempo e energia que poderiam ser usados para resolução dos objetivos da organização, o conflito de tarefa está ligado ao conteúdo e as metas do trabalho, o conflito de processo está ligado na maneira de como o trabalho é realizado.

Por verificação empírica e teórica, para evitar conflitos entre subordinados e seu superior imediato, é adequado que ele não possua poder disciplinar, mas sim o de mediar os conflitos. Quando recebemos ordens, por meio de um superior imediato, mas vinda pelo comando de seu superior, nós comumente dispomos prontamente a executá-las; quando as ordens vêm diretamente do seu comando, tendemos a conflitar com ele (Lourenço; Palma, 2005; Alméri; Barbosa; Nascimento, 2014; Correa, 2013; Zandonai, 2009).

Por essa razão, é sensato que as IES deleguem, por meio de suas normativas, às chefias departamentais o poder disciplinar dos conflitos existentes entre aluno-professor e aluno-aluno, e não aos docentes, no fito de evitar os conflitos dos tipos afetivos e comportamentais. Neste caso, o docente deve ser expressamente proibido, no estatuto, no

regimento geral, em normativas mais específicas departamentais, de reprender, punir ou intimidar o discente, de qualquer que seja o modo, por qualquer que seja o motivo, pois ele deixa de ser a autoridade máxima em sala de aula, papel que só a Deus cabe, passando a se comportar de forma próxima e humilde para com os educandos (Lourenço; Palma, 2005; Alméri; Barbosa; Nascimento, 2014; Correa, 2013; Zandonai, 2009).

2.2 Bom avaliador do desempenho discente

Um bom docente no ensino superior é um bom avaliador do desempenho discente. O que se precisa avaliar no desempenho discente não é apenas a que resultados ele chegou, mas passo a passo percorrido para se chegar aos resultados. Por exemplo, no ensino de ciências exatas, pontuar apenas os resultados corretos, sem se considerar as contas feitas, leva o professor a agir com extremismo, considerando a aprendizagem como um fim e não como um meio. Esta atitude é positivista, promove o pensamento de que na vida o que mais importa é se alcançar os objetivos, sem dar importância para os caminhos percorridos para se chegar a eles. Deste pensamento nascem os futuros políticos corruptos, os futuros Hitler (líder do Holocausto), Bin Laden (líder de atentados terroristas), Stalin (líder nazista), Vlad Tepes (O Drácula), Mao Tse Tung (comunista chinês), Genghis Klan (guerreiro e governante mongol), Pol Pot (ditador cambojiano), Hideki Tojo (militar japonês), Kublai Khan (imperador mongol), Chiang Kai-shek (nacionalista chinês), dentre outros seres cruéis cuja formação foi construída, sobretudo, com base nos pensamentos externados pelos “exemplos” de seus educadores (Correa, 2013; Gifted, 2016a; 2016b; 2016c).

Aqui está, portanto, uma demonstração da influência direta da abordagem paradigmática do docente sobre a sua condução do processo ensino-aprendizagem. Digo por experiência própria que, ao longo dos seis anos de convivências universitárias, tendo eu estudado em duas universidades federais e em duas universidades particulares, que a quantidade de professores positivistas, sobretudo nos cursos de Ciências Exatas, é muito grande, compreende ainda a maioria dos docentes. O positivismo acabou? Que nada! Apenas mudou de nome, sem contar que os docentes de Exatas, em sua maioria, estão nem um pouco preocupados com a influência dos seus paradigmas na sua condução do processo ensino-aprendizagem (Correa, 2013; Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Freire, 2003; Gifted, 2015; 2016a; 2016g).

Mesmo se o educando demonstrar que os pensamentos que ele percorreu para resolver um problema estão corretos, mas não conseguiu chegar aos resultados desejados por falhas técnicas, todo o processo precisa ser analisado cuidadosamente. É preciso entender a distinção entre raciocínio e contas, pensamento percorrido e o que foi efetivamente escrito, lógica e sintaxe, valorar todos os pedaços certos, e descontar pontos proporcionais aos erros cometidos. Por exemplo, se foi dado um problema e solicitado a criação de um programa computacional que o resolva, se o programa não rodar corretamente, pode ser erro de lógica de programação ou de sintaxe de programação; se o programa não apresenta erros de sintaxe, ele roda, mas se os resultados não são os esperados, então existe erro de lógica; se o programa não apresenta erros de lógica, mas não roda, é porque existe algum erro de sintaxe de programação (Vygotsky, 2008; Piaget, 2010; Correa, 2013).

Outro exemplo: digamos que, hipoteticamente, um exercício valha dois pontos, sendo 1 ponto para o raciocínio apresentado corretamente e 1 ponto para as escritas, incluindo explanações de conceitos, teorias, fórmulas e ou cálculos, corretamente. Se o estudante apresenta todo o raciocínio corretamente, então justo é receber 1 ponto, de modo que se o(a) professor(a) concede pontuação menor que 1 para o raciocínio correto apresentado, então ele subavalia o estudante; se o estudante apresenta todo o raciocínio corretamente (ex: ele chega exatamente, ou aproximadamente, dentro dos intervalos permitidos de aproximação, aos resultados corretos), então justo é receber 1 ponto, de modo que se o(a) professor(a) concede pontuação menor que 1 para o raciocínio correto apresentado, então ele subavalia o estudante (Vygotsky, 2008; Piaget, 2010; Correa, 2013).

Vale ressaltar ainda que toda avaliação só avalia uma amostra de questão, que podem ou não contemplar todo o conteúdo da ementa do componente curricular, mas que só apuram, em partes, os conhecimentos na resolução dos exercícios exigidos, e nada mais. Em partes porque não são consideradas ainda, nas sistemáticas de avaliação do ensino superior, as influências da condição emocional e da situação social do educando no momento da realização das suas atividades acadêmicas (Masetto, 2013; Vygotsky, 2008; Piaget, 2010; Souza, 2016; Correa, 2013; Gifted, 2015; 2016a; 2016g).

2.3 Bom preparador de materiais didático-andragógicos

Um bom docente no ensino superior é um bom preparador de materiais didático-andragógicos. Além dos materiais didático-andragógicos tradicionais, tais como giz, lousa, pincel, *flip-chart*, *slogans*, painéis, *banners*, que já vem sendo utilizados nas IES da maioria dos países, a preparação de materiais didático-andragógicos inclui a produção de apostilas, *e-books*, apresentação de slides, textos curtos para leitura e reflexão, aplicativos educacionais (em alguns casos), digitalização de notas de aulas e da resolução de listas de exercícios, provas, trabalhos, etc., a utilização dos mecanismos de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), por exemplos seus chats e fóruns. Hoje, as organizações globais são dinâmicas, versáteis, e precisam de profissionais-cidadãos preparados deste modo (Gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; Nogueira, 2012; Masetto, 2013; Behrens, 2013; Correa, 2013). As maiores dificuldades nessa preparação ainda são os constrangimentos dos professores do ensino superior presencial em relação à adoção do ensino online, tal como documentado por Martinho e Jorge (2016) ao investigarem estes aspectos, com o uso de questionário, em 11 IES privadas portuguesas.

O *boom* informacional provocado pela globalização gerou a necessidade de se realizar atividades com qualidade cada vez maior dentro de um intervalo de tempo cada vez menor. Neste caso, é necessário que as aulas sejam preparadas antecipadamente, que seus conteúdos sejam todos disponibilizados digitalmente aos alunos (com exceção das explicações orais do professor, mas que também podem ser gravadas em áudio e ou vídeo e disponibilizadas eletronicamente aos educandos) no fito de evitar o clássico e desnecessário desperdício de tempo escrevendo na (no caso dos educadores) e copiando da (no caso dos educandos) conteúdos que já deveriam estar preparados pelos professores e disponibilizados em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's) ou em materiais impressos (Gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; Nogueira, 2012; Masetto, 2013; Correa, 2013).

2.4 Bom utilizador de recursos tecnológicos

Um bom docente no ensino superior é um bom utilizador de recursos didático-andragógicos. De mais a mais, em todo o mundo, os professores manifestam pouca receptividade e um preconceito elevado em relação ao ensino online, verificando-se que,

na sua maioria, apresentam reticências em relação à sua adoção e ao impacto que a mesma pode ter no seu desenvolvimento profissional (Martinho; Jorge, 2016). Sobre estes aspectos, Gifted (2016d, p. 6) explica:

[...] No exercício profissional de tutor virtual, o professor organiza a classe virtual, elabora e implementa seu plano de aula – que precisa ser claro, objetivo e conciso, adequado ao tempo de estudo dos alunos –, define o calendário acadêmico e os objetivos do curso, coordena a divisão da classe em grupos de estudos e das atividades necessárias à sua consecução, atuando então como coordenador do curso, tendo a responsabilidade e elaborar e implementar o seu projeto político-pedagógico. É ele o responsável por dinamizar o processo ensino-aprendizagem, recepcionando os ingressantes, enviando propostas de atividades, recebendo as devolutivas dos alunos, e fornecendo feedback (retorno) em tempo hábil para que cada um deles seja capaz de realizar as atividades programadas dentro de seus respectivos prazos (Niskier, 2000; Maia; Mattar, 2007; Moore; Kearsley, 2007).

Então, ao professor de EaD, cabe o adequado gerenciamento do seu tempo virtual, a administração do AVA, a elaboração de todos os materiais, atividades, discussões, tutorias e monitorias virtuais, além da coordenação do seu projeto político-pedagógico (Niskier, 2000; Maia; Mattar, 2007; Moore; Kearsley, 2007).

Entretanto, no contexto educacional globalizado, bastante internacionalizado em que vivemos, com novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) surgindo a cada instante, os docentes precisam acompanhar os avanços tecnológicos conhecendo-os bem e inserindo-os nas aulas que ofertam (gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; Nogueira, 2012; Masetto, 2013; Correa, 2013).

2.5 Bom eliminador de causas de desconcentração

Um bom docente no ensino superior é um bom eliminador de causas de desconcentração. É bom lembrar que a desconcentração pode ser causada por fatores micro, meso ou macroandragógicos. Por **fatores microandragógicos** eu me refiro às condições mentais do educando no momento da realização das atividades acadêmicas, tais como o humor, as sensações de frio, de calor, de raiva, de stress, de angústia, ou de amor, de excitação, de alegria, de conforto, de satisfação ou de insatisfação. Por **fatores mesoandragógicos** eu me refiro às condições físicas do educando no momento da realização das atividades acadêmicas, tais como o cansaço, a fome, a sede, o sono, dores musculares, efeitos colaterais de medicamento(s), patologias. Por **fatores macroandragógicos** eu me refiro às condições ambientais do educando no momento da

realização das atividades acadêmicas, tais como ruídos, iluminação inadequada, ventilação inadequada, poeiras, odores, assentos inadequados (Masetto, 2013; Souza, 2016; Correa, 2013; Gifted, 2015; 2016a).

Um bom docente considera todos estes fatores, orienta bem os seus educados quanto a todos eles, e busca caminhos junto com eles para eliminar todas as suas causas de desconcentração, alcançando, deste modo, o aproveitamento máximo dos conteúdos ensinados por parte deles, a maximização do rendimento discente (Masetto, 2013; Souza, 2016; Correa, 2013; Gifted, 2015; 2016a).

2.6 Bom guia da formação da estrutura do pensamento discente

Um bom docente no ensino superior é um bom guia da formação da estrutura do pensamento discente. É preciso ensinar com amor, como quem guia um cego, mostrando honestamente o mapa completo do território para ele, levando-o com segurança até seu destino final, cuidando bem dele, preocupando-se com o seu aprendizado e bem-estar no mínimo tanto quanto do nosso (Masetto, 2013; Vygotsky, 2008; Piaget, 2010; Correa, 2013). Sobre estes aspectos, Masetto (2013, p. 13) salienta:

*Colocar a aprendizagem na prática como objetivo central da formação dos alunos significa iniciar pela alteração da pergunta que fazemos regularmente quando vamos preparar nossas aulas - *o que devo ensinar aos meus alunos?* - por outra mais coerente - *o que meus alunos precisam aprender para se tornarem cidadãos profissionais competentes numa sociedade contemporânea?* Se fizermos essa pequena experiência em nosso trabalho docente, veremos as implicações e as modificações que resultarão, de imediato, em nossas práticas pedagógicas.*

Ensinar não é apenas ler ou indicar referências de pesquisa. Envolve identificar e apresentar para o estudante exatamente onde ele erra, porque erra, e mostrar para ele como se faz corretamente. Nos atendimentos realizados na sala dos docentes, envolve pegar mesmo uma folha em branco, deixar o aluno resolver a questão na sua presença até o ponto que ele sabe, e, no ponto em que ele erra, pegar o lápis da mão dele e fazer corretamente, repetir estes procedimentos até que o estudante esteja seguro de que está resolvendo corretamente a questão. Isto é ensinar. (Souza, 2016; Vygotsky, 2008; PIAGET, 2010; Correa, 2013; Correa, 2013; Gifted, 2015; 2016a).

Via de regra, o pensamento indutivo deve ser o primeiro método didático para se ensinar os discentes. Uma vez aprendido um conteúdo por meio deste método, pode-se

aplicar também com igual êxito o método didático dedutivo. Incomumente, pode haver algum estudante, que sem aprender um determinado conteúdo por meio do método indutivo, consiga deduzí-lo, mas essa é a exceção e não a regra geral (Souza, 2016; Vygotsky, 2008; Piaget, 2010; Correa, 2013; Correa, 2013; Gifted, 2015; 2016a).

É preciso lembrar o tempo todo que o professor de uma turma ensina, não a um, ou a alguns, mas a turma toda. Inadequado, portanto, pautar-se a responder apenas perguntas ditas “generalizadas”, aquelas que a turma concorda que são dúvidas coletivas, ou apenas aquelas que o docente julga pertinentes ou inteligentes. No processo ensino-aprendizagem não existe - e nem deve existir - perguntas idiotas, tolas; **idiota ou tolo é quem não pergunta**. Deve haver espaço para se sanar as dúvidas dos educandos em todas as aulas. Para ganhar tempo para saná-las, recomenda-se que os educadores preparem a exposição dos conteúdos em *slides*, apresentações dinâmicas *online* ou *offline*, em laboratórios ou salas de aula informatizadas, evitando o clássico e desnecessário desperdício de tempo escrevendo na (no caso dos educadores) e copiando da (no caso dos educandos) conteúdos que já deveriam estar preparados pelos professores e disponibilizados em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's) ou em materiais impressos (Gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f; Nogueira, 2012; Masetto, 2013; Behrens, 2013; Correa, 2013).

2.7 Bom promotor de valores humanos

Um bom docente no ensino superior é um bom promotor de valores humanos. O papel do professor no ensino superior implica conduta exemplar, sobretudo no que tange à demonstração de valores humanos (Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Correa, 2013; Gifted, 2016a). sobre estes aspectos, masetto (2013, p. 15 e 16) assinala:

Desenvolvimento de atitudes e valores. Encontramo-nos, aqui, no aspecto mais delicado da aprendizagem de um profissional. É seu coração, em geral, o menos trabalhado pela universidade. Seu coração porque, enquanto esse aspecto não for trabalhado, modificações significativas de aprendizagem também não acontecerão.

Os valores humanos precisam ser aprendidos no ensino superior. Justiça, humildade, respeito, honestidade, empatia, valorização das capacidades alheias, democracia, participação na sociedade, compromisso com o progresso científico e social, localização no tempo e no espaço de sua civilização, ética em suas mais abrangentes

concepções (tanto em relação a valores pessoais como a valores profissionais, grupais e políticos), pontualidade, qualidade dos trabalhos realizados, criatividade, cumprimento de metas, criticidade, assiduidade, cooperação, solidariedade, precisam ser promovidos no processo ensino-aprendizagem no ensino superior (Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Correa, 2013; Gifted, 2016a). Sobre estes aspectos, Masetto (2013, p. 16) exemplifica e explica:

Dois exemplos. No primeiro deles, estou trabalhando com um grupo de professores da faculdade de engenharia e se discute o seguinte: diante de uma determinada situação que exige uma intervenção técnica de engenharia, é suficiente que os futuros profissionais conheçam as diferentes opções, identifiquem a melhor dentre elas do ponto de vista técnico, aprendam a realizá-la e a executem, sem levar em conta outras situações como, por exemplo, o efeito sobre a população local, a flora ou a fauna da região? Se a resposta for um “sim”, eu diria que esses profissionais são, talvez, técnicos em engenharia, mas não profissionais-cidadãos. Faltam-lhes valores políticos e sociais.

O segundo exemplo é dos cursos de medicina das universidades McMaster, no Canadá, e Harvard, nos Estados Unidos, que se reestruturaram completamente em termos curriculares, colocando como um dos pilares da formação dos médicos a dimensão ética, não como uma disciplina a mais, mas como uma dimensão que está presente em todas as atividades estudantis e profissionais do profissional da saúde.

Por aprendizagem de atitudes e valores queremos dizer a necessidade de os cursos superiores se preocuparem com o fato de que seus educandos valorizem o conhecimento, a pesquisa, o estudo, dos mais diversos aspectos que cercam um problema, a cooperação, a solidariedade, a criticidade, a criatividade e o trabalho em equipe.

Atitudes baseadas em tais valores são muito desejadas tanto na carreira acadêmica como no mercado de trabalho em geral. As notas precisam refletir, não apenas os conteúdos procedimentais e conceituais aprendidos, mas também os atitudinais. Deste modo, é fundamental pontuar a frequência dos educandos às aulas - fica como sugestão avaliar em 1 ponto para quem frequentar 100% das aulas, em 0.75 para quem frequentar 75% das aulas, e assim por diante -, a participação em sala de aula na realização das atividades, aumentar a pontuação de quem entrega trabalhos, listas de exercícios adiantado, legível, completa, quem faz exercícios extras e cumpre metas além das estabelecidas, quem propõe voluntariamente soluções de problemas, quem participa ativamente de monitorias, tutorias, eventos científicos, produção científica, serviços voluntários na comunidade - inclusive trabalhos religiosos proselistas (Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Correa, 2013; gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f).

Pretende-se com estas propostas promover o combate de toda atitude de marginalização e de segregação de discentes por parte dos docentes (Silva *et al*, 2012). Educando é gente também, merece respeito. O poder intimidador por parte de docentes precisa ser combatido pelas chefias de departamento, pelos conselhos de centros, pelos comitês de ética, pelos pró-reitores e reitores (Masetto, 2013; Nogueira, 2012; Correa, 2013; 2016d; 2016e; 2016f). Sobre estes aspectos, Behrens (2013, p. 66) corrobora com os seguintes dizeres:

A queixa que os gestores universitários vêm encontrando nessa longa caminhada recai sobre denúncias como:
“O professor sabe muito o conteúdo, mas não sabe ensinar.”
“O professor é um profissional competente em sua área, mas dá aulas para ele mesmo.”
“O professor reclama que ganha muito pouco e, por isso, não se dedica ao magistério como deveria.”
“O professor não se dedica só à sala de aula, então, falta, negligencia, e comenta frequentemente que tem coisas mais importantes para fazer.”
Sem generalizar, esses comentários não são incomuns no universo acadêmico; ao dialogar com os alunos nas diferentes funções que exerci no nível acadêmico-administrativo, algumas colocações dos estudantes chegam a ser assustadoras. O autoritarismo e as atitudes exacerbadas de alguns professores, tanto na ação docente quanto na avaliação, seriam dignas de relatos mais detalhados, mas esse não é o objetivo dessa reflexão.

O comportamento da comunidade dos professores age no fito de não deixar macular, ou diminuir, a sua autonomia em sala de aula. Não raro, os docentes no ensino superior agem como autoridades máximas em sala de aula, intimidando os discentes. Deste modo, o desafio da modernidade lhes parece irrelevante na medida em que argumentam que sempre ensinaram dessa forma e que os discentes sempre saíram muito bem formados. Contudo, os tempos mudaram. A sociedade passou por muitas transformações. As práticas andragógicas da atualidade encontram-se ultrapassadas para as expectativas de uma sociedade que se renova a cada dia. Se é verdade que os discentes saíam bem formados, isso acontecia para as necessidades daquela época, não para as exigências do mundo moderno (Masetto, 2013; Behrens, 2013; Nogueira, 2012; Correa, 2013; Gifted, 2016a; 2016d; 2016e; 2016f).

3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

3.1 Pilar epistemológico

O pilar epistemológico refere-se ao conjunto de pressupostos ontológicos, morfológicos, gnosiológicos, teóricos e éticos, norteadores da pesquisa científica em um nível estratégico. É, portanto, o pilar estratégico, ou diretivo, da pesquisa científica. Considera sensivelmente a concepção de homem, de vida, de mundo, de ciência e de ética que o pesquisador tem tanto quanto as suas relações com o objeto da sua investigação (GIL, 1999; 2010; OLIVEIRA, 1997; CRESWELL, 2010; KÖCHE, 1997; TEIXEIRA, 2012; VERGARA, 2012). Por essas razões, os seus enfoques (métodos) podem ser apropriadamente denominados bases estratégicas da investigação ou bases diretivas constitucionais da investigação (GIL, 1999; 2010; OLIVEIRA, 1997; CRESWELL, 2010; KÖCHE, 1997; TEIXEIRA, 2012).

Em Álaze Gabriel Gifted (2016), os conceitos de mônada e perspectiva, bem como as suas relações, são refinados. Gifted (2016) concebe a coexistência de duas realidades completamente distintas e, concomitantemente, indissociáveis: uma realidade objetiva, concreta, real, absoluta, independente das interpretações humanas (a mônada), que representa a integralidade de todos os pontos de vistas sobre todas as coisas; e uma realidade subjetiva, parcial, construída por meio das imperfeitas interpretações humanas sobre a realidade objetiva que o cerca (a perspectiva).

A abordagem paradigmática neoperspectivista gitdeana traz grandes contribuições para todas as áreas do conhecimento na medida em que considera um fim concreto, real, mas que dista do ser humano o tanto quanto somos incapazes de alcançá-lo; por essa razão, os caminhos percorridos para se chegar a este fim são muito mais importantes no processo de construção do conhecimento, do que o fim em si mesmo. Gifted (2016) defende ainda que gestores guiados por esta abordagem paradigmática são mais amadurecidos, holísticos, empáticos, genuinamente comprometidos com o progresso científico e social; educadores dirigidos por essa abordagem paradigmática focam no efetivo aprendizado do aluno, e não meramente na transmissão dos conhecimentos, no seu trabalho, na sua remuneração, ou seja, são mais humanos, solidários, justos, honestos, compreensivos. Daí a grande importância da abordagem paradigmática na gestão de todo e qualquer projeto (GIFTED, 2015; 2016).

3.2 Pilar lógico

A base estrutural de pensamento hipotético-dedutiva, utilizada nesta pesquisa, parte das seguintes hipóteses: a) Hipótese 1: a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na Educação Superior está diretamente relacionada ao desempenho do docente como mediador do processo de ensino e aprendizagem; b) Hipótese 2: o apoio e orientação fornecidos pelo docente têm um impacto significativo no desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes na Educação Superior; c) Hipótese 3: o engajamento do docente na pesquisa e produção de conhecimento contribui para uma experiência educacional mais enriquecedora e atualizada na Educação Superior; d) Hipótese 4: a promoção da inclusão e da diversidade pelo docente na Educação Superior influencia positivamente o ambiente de aprendizagem e o desempenho acadêmico dos estudantes (NOGUEIRA, 2012; BEHRENS, 2013; CORREA, 2013; MASETTO, 2013; GIFTED, 2015).

Deste ponto de partida, buscou-se na literatura os embasamentos necessários para verificar a tal hipótese, confirmando-a como verdadeira e, mais do que isso, encontrando fundamentos que me permitiram propor várias soluções específicas úteis para melhorar a operacionalização das funções docentes no ensino superior, em todas as áreas do conhecimento. Deste modo, sendo este artigo muito bem fundamentado, permite-se a generalização dos conteúdos aqui apresentados para o contexto da atuação docente no ensino superior em âmbito mundial (GIL, 1999; 2010; OLIVEIRA, 1997; MARCONI; LAKATOS, 2007; CRESWELL, 2010).

3.3 Pilar técnico

O pilar técnico refere-se ao conjunto de pressupostos de abordagem, de modalidade sequencial (pesquisa mista), de base e subbase procedimentais (pesquisa observacional), de técnicas e subtécnicas, de instrumentos, de recursos (inclusive o tempo) e de lócus, norteadores da pesquisa científica em um nível operacional. É, portanto, o pilar operacional, ou funcional, da pesquisa científica (GIL, 1999; 2010; MARCONI; LAKATOS, 2007). Este pilar considera as fases pré-implementatória (trabalho ou redação de ensaio), implementatória (execução do trabalho ou da redação de ensaio) e pós-implementatória (publicação dos resultados finais) da investigação científica ; CRESWELL, 2010; OLIVEIRA, 1997). Por essa razão, os seus enfoques (métodos) podem

ser apropriadamente denominados bases operacionais da investigação ou bases funcionais da operação de investigação (GIFTED, 2015; GIL, 1999; 2010).

Neste trabalho, a abordagem é qualitativa, visto que foram analisadas apenas variáveis qualitativas, não havendo quantificação de nenhuma variável (GIL, 1999; 2010; OLIVEIRA, 1997). Foram operacionalizados os procedimentos técnicos próprios da realização de levantamentos bibliográfico e documental, tal como explanados a seguir:

Conduziu-se uma revisão bibliográfica e documental com o objetivo de contornar problemas relacionados a tempo e recursos financeiros, uma vez que um estudo dessa natureza necessariamente envolveria pesquisa de campo e mais tempo para a coleta e análise de dados, mais característicos a um estudo de caso. Ressalta-se ainda que os materiais assim selecionados e organizados constituem uma base de dados consistente para a elaboração de estudos mais avançados dentro dessa área e temática.

As revisões bibliográficas e documentais narrativas visam mapear um conjunto de bibliografias e documentos previamente selecionadas para análise. A metodologia bibliográfica e documental narrativa oferece meios que auxiliam na definição e resolução dos problemas já conhecidos, permitindo tanto explorar novas áreas onde os mesmos ainda não se cristalizaram suficientemente como também analisar um tema sob novo enfoque ou abordagem, produzindo novas conclusões (GIL, 1999; 2010).

De acordo com Gil (1999; 2010), diferente das revisões sistemáticas, que seguem um protocolo de pesquisa bem rigoroso (comumente o PRISMA), não existem regras fixas para a realização de pesquisas bibliográficas e documentais narrativas, embora existam algumas tarefas que a experiência demonstra serem importantes. Dessa forma, este trabalho segue o seguinte roteiro: a) exploração das fontes bibliográficas e documentais: coleta, anotações em protocolos observacionais; b) leitura do material: conduzida de forma informativa, seletiva, reflexiva e interpretativa; c) fichamento eletrônico: elaboração de fichas de citações, de resumo e bibliográfica; d) ordenação e análise do fichamento eletrônico: organização dos dados coletados, em arquivos e pastas, realização de *backup* diário, produção de resenhas críticas sobre os conteúdos lidos; e) conclusões: sobre cada tópico deste artigo embasado pela literatura eu cheguei a várias conclusões particulares, após as quais, sob meditação profunda, eu as sedimentei em minha mente, sintetizei-as e as apresentei adequadamente no quarto capítulo.

4 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições de ensino superior possuem uma responsabilidade fundamental na formação tanto dos estudantes quanto dos educadores, sendo essencial que garantam a excelência do processo de ensino-aprendizagem. Essa responsabilidade deve ser expressa de maneira clara e abrangente em documentos institucionais como estatutos, regimentos gerais, Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI), regimentos dos cursos e Projetos Político-Pedagógicos (PPP), além de se manifestar de forma tangível nas práticas cotidianas da instituição.

A diversidade de projetos educacionais presentes na sociedade gera conflitos, pois as empresas, as religiões, o governo e as famílias têm objetivos educacionais distintos. Essa variedade de perspectivas levanta a questão fundamental sobre a finalidade da educação e os diferentes modos de ensinar adotados por cada entidade social, individual ou coletiva.

Educadores e pesquisadores renomados abordaram essa questão sob diferentes ângulos, destacando a importância de os docentes, juntamente com outros profissionais do ambiente educacional, definirem de maneira clara os objetivos do ensino. Esses objetivos orientam diretamente o processo de ensino-aprendizagem e devem levar em conta os paradigmas individuais dos docentes, que influenciam sua interação com os alunos, métodos de ensino e avaliação.

Há evidências claras de dificuldades no alinhamento entre objetivos, currículos e desempenho pedagógico, bem como na falta de acompanhamento do avanço tecnológico no ensino superior. Além disso, a qualificação docente na graduação muitas vezes é negligenciada pelas instituições, que priorizam programas de mestrado e doutorado. Essas questões contribuem para a insatisfação dos docentes, que enfrentam desafios didáticos, baixos salários e perda de prestígio na sociedade contemporânea, muitas vezes sem buscar apoio para melhorar sua prática educacional.

A pesquisa revelou que o papel do docente na Educação Superior é multifacetado e vai além da mera transmissão de conhecimento, envolvendo funções essenciais como mediador do processo de ensino-aprendizagem, orientador do desenvolvimento acadêmico dos estudantes, pesquisador e promotor da inclusão e diversidade. Os estudos revisados destacaram a importância dessas funções para o crescimento intelectual,

profissional e pessoal dos estudantes, bem como para o avanço das ciências e das humanidades.

Apesar dos avanços na compreensão do papel do docente na Educação Superior, algumas lacunas foram identificadas na pesquisa. Entre elas, destaca-se a falta de estudos que investiguem mais profundamente o impacto específico de cada função do docente no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento dos estudantes. Além disso, pouca atenção foi dada às diferenças entre as práticas docentes em diferentes contextos institucionais e disciplinares.

Uma limitação teórica da pesquisa foi a predominância de estudos focados em abordagens tradicionais de ensino e aprendizagem, com pouca consideração para novas metodologias e tecnologias educacionais. Além disso, algumas das pesquisas revisadas careciam de uma base teórica sólida para fundamentar suas análises. Em termos metodológicos, muitos estudos foram baseados em análises qualitativas, enquanto abordagens quantitativas foram menos exploradas, limitando a compreensão abrangente do fenômeno estudado.

Para preencher as lacunas encontradas, sugere-se a realização de pesquisas que investiguem mais detalhadamente o impacto específico de cada função do docente na Educação Superior, utilizando abordagens mistas que combinem métodos qualitativos e quantitativos. Além disso, estudos comparativos entre diferentes contextos institucionais e disciplinares podem fornecer insights valiosos sobre as práticas docentes mais eficazes em cada contexto. Também seria interessante explorar mais a fundo o uso de tecnologias educacionais e abordagens inovadoras de ensino e aprendizagem, bem como investigar o desenvolvimento profissional dos docentes e suas necessidades de capacitação para melhorar suas práticas educacionais.

REFERÊNCIAS

ALMÉRI, Tatiana Martins; BARBOSA, Eliel Gomes; NASCIMENTO, Alessandra. Conflitos Organizacionais: **os diversos tipos de conflitos interpessoais nas organizações, suas causas e efeitos**. Revista de Administração da Fatea, v. 9, n. 9, p. 54-71, ago./dez., 2014.

ALVES, R.. **Ideias para adiar o fim do mundo**. Campinas: Papyrus Editora Ltda, 2016.
ALVES, Paulo Afonso da Cunha; LOCCO, Leila de Almeida de. **Legislação educacional**. Curitiba: IESDE BRASIL SA, 2009. 196p.

BEHRENS, Marilda Aparecida. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. *In: MASETTO, Marcos Tarciso. Docência na universidade* [livro eletrônico]. Campinas-SP: Papirus, 2013. (Coleção Práxis). 122 p.

BRUEGGEMANN, B. J.; BOURQUE, S. C.. **Ensino Superior Inclusivo: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2017.

CORREA, Rosângela Maura. **Análise da Disciplina On-line de Probabilidade e Estatística: o modelo de comunidade de inquirição e a educação estatística no Ensino Superior**. São Paulo: UCS, 2013. 100 f. (Tese de Doutorado).

COSTA, Francisco José; SOUZA, Socorro Cláudia Tavares de; SILVA, Anielson Barbosa. **Um modelo para o processo de orientação na pós-graduação**. RBPG, Brasília, v. 11, n. 25, set/2014, pp. 823-852.

CRESWELL, J. W.. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FOUCAULT, M.. **As Palavras e as Coisas**. São Paulo: Editora Martins Fontes Ltda, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 36ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GARDNER, H.. **Educação Artística e Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Ltda. 1995.

GIFTED, Álaze Gabriel. **Os três pilares da docência no ensino superior: o ensino, a pesquisa e a extensão**. *Ágora*, v. 2, n. 2, pp. 1-20, junho, 2016a.

GIFTED. **Os três pilares da metodologia da pesquisa científica**. *Ágora*, v. 1, n. 1, pp. 1-25, dezembro, 2015.

GIFTED. **A formação das ideologias pangermânicas e antissemitas de Hitler apresentadas no livro *Mein Kampf*: parte 1**. São Paulo: Saraiva, 2016b.

GIFTED. **A formação das ideologias pangermânicas e antissemitas de Hitler apresentadas no livro *Mein Kampf*: parte 1**. São Paulo: Saraiva, 2016b.

GIFTED. **Educação a distância: os papéis do aluno, do professor e da instituição educacional**. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA*, 1147., 2016, São Carlos. Anais eletrônicos. São Carlos: SIED:EnPED, 2016d. Pp. 1-11. Disponível em <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1147>>. Acessado em 26 de abril de 2024.

GIFTED. **Educação a distância no Brasil**. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA*, 1148., 2016, São Carlos. Anais eletrônicos. São Carlos: SIED:EnPED, 2016e. Pp. 1-13. Disponível em <[57](http://www.sied-</p></div><div data-bbox=)

enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1148>. Aces-sado em 26 de abril de 2024.

GIFTED. **Educação a distância: origem e evolução**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1148., 2016, São Carlos. Anais eletrônicos. São Carlos: SIED:EnPED, 2016f. Pp. 1-12. Disponível em <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1150>>. Aces-sado em 26 de abril de 2024.

GIFTED. **Bases fundantes das abordagens paradigmáticas nos estudos organizacionais**. São Paulo: Saraiva, 2016g.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

GIL. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

HARAWAY, D.. **Manifesto Ciborgue**. São Paulo: Editora 34 Ltda, 2000.

HOOKS, B.. **Ensinando para Transgredir**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes Ltda, 1994.

KÖCHE, J. C.. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 1997.

LOURENÇO, Rosemeire de Souza; PALMA, Ângela Pereira Teixeira Victoria. **O conflito cognitivo como princípio pedagógico no processo ensino-aprendizagem nas aulas de educação física**. Revista de Educação do Congeime, ano 14, n. 27, pp. 43-54, dezembro, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.

MARTINHO, Domingos; JORGE, Idalina. **Os constrangimentos dos professores do ensino superior presencial em relação à adoção do ensino online**. RIED, v. 19, n. 1, pp. 161-182, 2016.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Docência na universidade** [livro eletrônico]. Campinas-SP: Papirus, 2013. (Coleção Práxis). 122 p.

MINTZBERG, H.. **Managing**. Porto Alegre: Bookman Editora Ltda, 2010.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes. **Aprendizagem do Aluno Adulto: Implicações para a Prática Docente no Ensino Superior**[livro eletrônico]. 1ª edição. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino na Educação Superior; v. 4). 140 p.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**. São Paulo: Pioneira, 1997.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. 10ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010 [1970].

SANTOS, B. DE S.. **A Universidade no Século XXI**: Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: Cortez Editora Ltda, 2004.

SENGE, P.. **A Quinta Disciplina**. Rio de Janeiro: Editora Best Seller Ltda, 2002.

SILVA, Henrique Márcio *et al.* A inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior: revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 10, n. 2, p. 332-342, ago./dez. 2012.

SOUZA, Thiago Iachiley Araujo de. **Aplicação de técnicas supervisionadas e não-supervisionadas da Estatística Multivariada no contexto da avaliação da efetividade do ensino em um curso de graduação**. (Dissertação de Mestrado). Fortaleza: UFCE, 2016. 66 f.

TEIXEIRA, E.. **As três metodologias**: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 9ª edição. Petrópolis-RJ: Vozes, 2012.

VERGARA, S. C.. **Métodos de coleta de dados no campo**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. 4ª edição. Porto Alegre: Martins Editora, 2008 [1962]. 224 p.

ZANDONAI, Vilma Agatti. **Diferentes olhares em relação aos conflitos no processo no processo de ensino e de aprendizagem**. Bento Gonçalves: UFRGS, 2009. 18 p. Disponível em http://bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2010511215_41390vilma_agatti_zandonai.pdf. Acessado em 26 de abril de 2024.

CAPÍTULO 5

INCLUSÃO DA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Maria Célia Campos Alves

Mestrado na Lusófona

Doutorado UNIR

mceliascampos@yahoo.com.br

Arlindo Gomes de Paula

mestrando em educação

UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico

arlindogomesdepaula@gmail.com

Marcos Antonio Evangelista

Doutor em educação

Universidade Federal de Alagoas- Ufal

marcosevangelista500@hotmail.com

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Michell Pedruzzi Mendes Araújo

Doutor e mestre em Educação (UFES). Especialista em Educação Inclusiva e Diversidade (ISECUB). Biólogo (UFES) e pedagogo (Cesumar). Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás e docente permanente do Programa de Pós-graduação em Psicologia (PPGP/ FE/ UFG)
michellpedruzzi@ufg.br

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail:
ingridi.nb1@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas
Universidade Cruzeiro do Sul
prof.glaucioalves@gmail.com

Dirlan de Oliveira Machado Bravo

Doutora em Educação
UFES (Universidade Federal do Espírito Santo)
Linha de pesquisada Educação Especial
dirlanbravo@gmail.com

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp
Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)
elucasfrodrigues@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação
Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil
davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O processo de inclusão reúne esforços de toda comunidade escolar, considerando que o aluno com necessidades educacionais especiais não pode estar em situação de desvantagem em relação aos seus pares. Assim, a educação inclusiva desafia professores, levando-os a refletirem sobre o exercício da docência e a buscar formação e estratégias que permitam ações direcionadas a esses alunos.

Nesse sentido, delineamos como questão de pesquisa compreender: Quais são os desafios e as potencialidades enfrentados pelos professores, para se efetivar o processo de inclusão da criança com deficiência visual (DV) nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Para tanto traçamos como objetivo analisar os desafios e as potencialidades que os docentes se deparam frente ao processo de inclusão da criança com deficiência visual nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Metodologicamente, o presente artigo caracteriza-se por ser um estudo teórico desenvolvido à luz da literatura científica que versa sobre o referido tema.

Diante do exposto, o trabalho estrutura-se da seguinte forma: A primeira seção elucida os aspectos que caracterizam a deficiência visual como tal, em que discutimos seus diferentes graus e formas de se manifestar no indivíduo. Já na segunda seção, abordamos sobre o processo de inclusão do aluno que possui deficiência visual, pontuando os principais desafios que o professor dos anos iniciais se depara. Por fim, na terceira seção versamos sobre o processo de inclusão do aluno que possui deficiência visual, ressaltando as principais possibilidades dispostas aos docentes da educação básica.

2. DEFICIÊNCIA VISUAL: BREVES CONSIDERAÇÕES

Nesta seção, pontuamos os aspectos que caracterizam a deficiência visual como tal, em que elucidamos seus diferentes graus e formas de se manifestar no indivíduo. Desse modo, a deficiência visual caracteriza-se por ser um déficit sensorial que atinge o campo da visão, limitando, de modo significativo, as percepções e as interações do indivíduo com o seu contexto social.

Aclaramos que os indivíduos que nascem com cegueira ou as adquirem ao longo da vida, acabam sofrendo significativas privações no campo social, nas interações com os

seus pares, na execução autônoma de tarefas, frequência e locomoção de locais públicos, etc (Cunha; Enumo, 2003).

Desse modo, Sá, Campo e Silva (2007, p. 15) definem-na “Cegueira é uma alteração grave ou total de uma ou mais funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber [...].” As autoras supracitadas reiteram ainda que a perda total ou parcial da visão, pode decorrer em virtude de causas congênitas (desde o nascimento) ou hereditárias em razão de lesões cerebrais oriundas de acidentes ou doenças. Nessa perspectiva,

A deficiência visual está dividida entre a cegueira e a baixa visão, que pode ser congênita ou adquirida. As causas de origem congênita podem ser diversas, tais como retinite pigmentosa, glaucoma e catarata congênita. Dentre essas causas, alguns fatores são mais frequentes como a desnutrição gestacional, toxoplasmose, rubéola, dentre outros. A DV também pode ser adquirida através de acidentes ou doenças como: deslocamento da retina, catarata, traumas oculares e outro (Ribeiro, 2017, p. 13).

Evidenciamos, desse modo, que o indivíduo que nasce com o sentido da visão e, posteriormente, a perde, torna-se capaz de guardar memórias visuais e consegue recordar-se das imagens, luzes e cores que conheceu *a priori*, fato este que se torna imprescindível no seu processo de readaptação. Em contrapartida para aquelas pessoas que já nascem desprovidos do sentido da visão, as memórias visuais jamais poderão ser formadas e guardadas na sua consciência.

É importante mencionar que a deficiência visual pode acometer o indivíduo em vários graus de visão residual, a saber; leve, moderada, severa e profunda. Nesse sentido, temos diferentes estágios de perda da visão, que incluem desde a baixa visão até a cegueira total. Desse modo, pontuamos que:

A diminuição da resposta visual pode ser leve, moderada, severa, profunda (que compõem o grupo de visão subnormal ou baixa visão) e ausência total da resposta visual (cegueira). O deficiente com baixa visão ou visão subnormal é aquele que apresenta diminuição das suas respostas visuais, mesmo após tratamento ou correção óptica convencional, mas que usa ou é potencialmente capaz de usar a visão para o planejamento ou execução de uma tarefa (Silva; Couto; Paula, 2016, p. 93).

Face ao exposto, destacamos que a depender do grau de deficiência visual que o indivíduo apresenta as estratégias a serem adotadas, especialmente, no âmbito educacional diferenciarão de modo a atender, de forma eficiente, as demandas e

necessidades concernentes ao educando. Mencionamos, pois, a título de exemplo, que no caso do indivíduo com baixa visão é opcional a utilização do braile, fazendo-se necessário, sobretudo, o uso de outros recursos que amplifiquem o tamanho, a forma e as cores das letras.

Dessa forma, no âmbito educacional, o professor depara-se com muitos desafios a serem enfrentados, mas também há muitas possibilidades que lhe são dispostas e que contribuem para a efetivação do processo de inclusão, conforme discutimos, a seguir.

3. COMO INCLUIR O ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO ESCOLAR? QUE DESAFIOS SÃO ENFRENTADOS?

Nesta seção discutimos sobre o processo de inclusão do aluno que possui deficiência visual, elucidando os principais desafios dispostos aos professores da educação básica, especialmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Nessa perspectiva, o processo de inclusão das crianças e/ou jovens nos ambientes escolares demanda que haja não apenas uma adaptação arquitetônica no prédio escolar, nos banheiros, nos corredores, etc; mas que tenha uma adaptação no currículo escolar, para que as crianças tenham as mesmas oportunidades de aprender, de forma consoante com os seus pares. Daí a importância de a comunidade escolar, estar preparada para receber e atender esse público, especificamente aqueles que possuem deficiência visual.

Assim, a inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais demanda mudanças robustas em todo o sistema educacional, em que se torna importante priorizar ações em todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até os programas de formação continuada de professores. Desse modo, ressaltamos que:

Com a educação de todas as crianças conjuntamente, aquelas que possuem alguma necessidade educativa especial, seja qual for, têm a oportunidade de preparar-se para a vida em comunidade, sendo que os professores melhoram suas habilidades profissionais e a sociedade funciona de acordo com o valor da igualdade de direitos para todas as pessoas (Camargo, 2009, p. 70).

Face ao exposto, corroboramos com a proposição sinalizada, considerando a imprescindibilidade de a escola acolher a criança com necessidades especiais, para que esta possa experienciar e construir saberes a partir das suas interações com os seus pares em que a partir desta convivência torna-se possível que crianças com ou sem deficiência

aprendam a conviver com a diversidade e pluralidade humana, desenvolvendo, desse modo, valores como o respeito, solidariedade e empatia.

Destacamos, assim que o direito à educação inclusiva coaduna com os direitos humanos, vislumbrando-se que estes se transformaram nas últimas décadas em linguagem política progressiva sinônimo de emancipação social, que inegavelmente tem como pano de fundo a contribuição da educação.

Não olvidamos que a educação inclusiva de pessoas com deficiência, independentemente de qual seja, consiste na materialidade de ações que promovam a equidade de condições de desenvolvimento da criança, conforme as suas especificidades. Compromisso este que deverá ser firmado tanto pela instituição escolar como pelo Poder Público, de modo que o aluno se sinta acolhido e respeitado da forma como ele é, dentro das suas condições e possibilidades de desenvolvimento (Ribeiro, 2017). Sendo assim, elucidamos que:

Com a afetividade no ambiente escolar o aluno com DV passa a se sentir amado, valorizado e respeitado. O afeto, como elemento caracterizador das relações entre os vários sujeitos do ambiente escolar, precisa ser discutido com atenção, pois interfere de forma relevante tanto no processo de inclusão quanto na aprendizagem (Ribeiro, 2017, p. 15).

Percebemos, pois, o quão importante é o aspecto da afetividade que permeia as relações entre professor e aluno, uma vez que este aspecto infere, diretamente nos processos de aprendizagem e de inclusão da criança. Daí a importância de o docente buscar desenvolver relações e diálogos que afetem positivamente o seu educando, de modo a robustecer a sua aprendizagem e o seu desenvolvimento.

Assim sendo, destacamos que os alunos com DV devem ter acesso aos mesmos conhecimentos dos demais alunos, pois estes têm a mesma condição de aprendizagem, o que pode diferenciar é a maneira como serão ministradas estas aulas e a forma que o professor fará uso de algumas metodologias. Por isso enfatizamos a importância de o professor capacitar-se para receber os alunos diariamente em suas salas de aula, sabendo que são seres pensantes e com capacidades de aprender e se desenvolver (Ribeiro, 2017).

Dessa forma, para que o aluno com DV seja incluso, de fato, na sala regular, é importante que o professor busque conhecer as preferências do educando, e a partir disso, desenvolver as suas estratégias de ensino, de modo a atender as singularidades inerentes ao educando. Contudo, faz-se necessário elucidar alguns desafios que obstaculizam este processo, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1- Principais desafios do professor da educação básica no processo de inclusão do aluno com deficiência visual

1 – Falta de preparação profissional: profissional da educação sente-se despreparado para lidar com alunos com deficiência visual;
2 – Currículo e atividades: dificuldade encontrada em haver um currículo adaptado à realidade de cada aluno com DV;
3 – Ritmo da aula: deve ser conduzida de acordo com o ritmo de cada aluno, respeitando suas especificações e ritmo, explicações específicas;
4 – Medo, superproteção dos professores e expectativas reduzidas em relação ao aprendizado dos alunos com DV's;
5 – Superproteção dos pais;
6 – Falta de oportunidade, ou adaptação correta do ambiente para a participação efetiva desse aluno;
7 – Ausência de confiança dos professores ao lidarem com situações específicas dos alunos;
8 – Equipamentos inapropriados.

Fonte: Levantamento dos autores com base em Alves e Duarte (2005).

De acordo com os dados apresentados no quadro 1 podemos destacar os principais desafios que os professores da educação básica enfrentam ao lidarem com seus alunos com deficiência visual sob a perspectiva de inclusão, que são: preparo profissional precário, falta de adaptação no currículo, superproteção dos pais, falta de respeito com o ritmo de cada aluno, falta de adaptação no ambiente, falta de confiança e equipamentos utilizados com os alunos DV's que são inapropriados.

Face ao exposto, Amiralian (2003, p. 108), destaca um outro desafio, a saber “A família, que deveria ser o elemento nuclear, e o eixo unificador, de todos os procedimentos e intervenções indicados e propostos, é frequentemente pouco participante e raramente chamada a opinar sobre os procedimentos a serem utilizados com seu filho”. Destacamos, que a família se constitui como a instituição basilar que deveria atuar de forma colaborativa com a escola. A instituição escolar, pois, lamentavelmente, encontra-se com amplas fragilidades nas suas esferas físicas, materiais e humanas.

Desse modo, ressaltamos que o eixo basilar para a efetivação da inclusão das crianças com deficiência visual no âmbito escolar tem como ponto de partida a família, em que o seu papel deverá ser colaborativo, subsidiando a escola nas suas propostas pedagógicas, assumindo, não uma função ‘super protetora’ em relação a criança com DV, mas sim uma postura robusta, que busca, em consonância com a escola, perceber e

desenvolver as habilidades e potencialidades da criança, em detrimento de percebê-la apenas sob o viés da sua deficiência.

Percebemos, pois, que são muitos os desafios que permeiam a prática docente no processo de inclusão. Fato este que contraria a crença de que a inclusão se restringe, meramente, a presença do aluno na sala regular; pois para que a inclusão se efetive, de fato, faz-se necessário, conceber a escola sob o viés da acessibilidade, elaborar materiais adaptados, ter professores em constantes formações continuadas, etc, bem como opor-se à pedagogia unidirecional do 'A para o B e do A sobre B' para 'A com B' (Mantoan, 2003).

4. COMO INCLUIR O ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO ESCOLAR? QUE POSSIBILIDADES SÃO POSSÍVEIS?

Nesta seção versamos sobre o processo de inclusão do aluno que possui deficiência visual, ressaltando as principais possibilidades dispostas aos docentes da educação básica.

Desse modo, evidenciamos que o desenvolvimento dos alunos com deficiência visual é uma questão que demanda grande atenção devido ao fato de que estes alunos possuem significativas restrições para se locomoverem, de forma autônoma, no espaço escolar, bem como adentram no espaço escolar sem conhecimento do mundo letrado.

Contudo, a partir de estratégias didático-pedagógicas eficientes torna-se possível a criança desenvolver a sua aprendizagem, uma vez que a acuidade visual não provoca dificuldades de ordem cognitiva, emocionais e nem de adaptação. Dessa forma, destacamos que o aluno que enxerga adentra o ambiente escolar com "conhecimento do mundo" que o cerca, tais como: redes sociais, televisão, etc. Agora para os alunos com deficiência visual, é um pouco mais complexo, pois necessitam da leitura do braille para se inteirar dos assuntos (Menezes, 2013).

Sendo assim, destacamos que o processo de inclusão ocorre quando são oportunizadas aos indivíduos com alguma deficiência possibilidades para que este se desenvolva nas suas dimensões escolares, sociais, cognitivas, emocionais, etc. E tratando-se da criança com deficiência visual se esta não for devidamente estimulada, poderá ocasionar atrasos no seu campo motor, social, emocional e cognitivo, que irão inferir, diretamente, na sua qualidade de vida (Alves; Duarte, 2005).

Nessa perspectiva, uma das estratégias profícuas que podem ser utilizadas no processo de ensino diz respeito ao uso do braille. Assim, Gil (2000, p. 43) elucida que:

O sistema braille, inscrito em relevo, é explorado por meio do tato. Cada 'cela' é formada por um conjunto de seis pontos, permitindo 63 diferentes combinações para obter todos os sinais necessários à escrita: letras do alfabeto, sinais de pontuação, maiúsculas e minúsculas, símbolos de Matemática, Física, Química e notação musical. Os seis pontos são dispostos em duas colunas, com três pontos em cada uma, formando um retângulo, ou 'cela' de 6 milímetros de altura por 2 de largura. Para facilitar sua identificação, os pontos são numerados. O sistema braille pode ser escrito com dois tipos de equipamento: o conjunto manual de reglete e punção e a máquina de datilografia (Perkins-Braille), que começou a ser produzida no Brasil em 1999 (grifos do autor).

Nessa acepção, o processo de ensino aprendizagem mediado por meio do braille, torna-se imprescindível para o desenvolvimento das crianças com deficiência visual, em que a partir dessa estratégia, oportuniza-se ao educando o acesso e a apropriação da cultura letrada de forma significativa e inclusiva. E a partir deste acesso, o educando passa a ter as mesmas oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento das outras crianças sem DV.

Face ao exposto, explanamos que o aluno com deficiência visual desenvolve-se de maneira mais profícuas nos seus campos cognitivo, social, cultural, emocional, etc; a partir do contato e das interações estabelecidas com os outros alunos em sala de aula, em que a partir do compartilhamento de saberes e experiências a criança com DV, de forma consoante com os seus pares, amplifica as suas possibilidades de desenvolvimento, bem como, destacamos ainda, a importância de o professor assumir o papel de mediador e facilitador do conhecimento.

Dessa forma, para que ocorra a inclusão do aluno com deficiência visual no ambiente escolar, de modo a evitar possíveis situações indesejáveis, elencamos no quadro abaixo algumas considerações importantes para que se tenha um processo de desenvolvimento mais robusto.

Quadro 2 - Pontos de vista importantes sobre a inclusão da criança com deficiência visual

Indivíduos com deficiência visual	Itens que poderão auxiliar os educadores a prevenir problemas causados pela cegueira no ambiente escolar
Em relação aos indivíduos com deficiência visual existem mais pontos	a) "para transmitir conhecimentos através de dados que se refiram aos sentidos que ela dispõe", evitando

semelhantes aos demais indivíduos do que diferentes, precisam antes de tudo de carinho, atenção, proteção, cuidados físicos, tratamento às suas necessidades	a utilizar informações com referências visuais;
	b) para que ela explore o mundo ao seu redor utilizando os sentidos que elas dispõem;
	c) Respeitar o tempo que cada um tem para explorar o mundo: “necessário substituir a coordenação visomotora pela audiomotora”.
	d) Evitar excesso de proteção;
	e) Organizar o ambiente de maneira que a criança e/ou adolescente consiga se locomover de forma livre;
	f) As crianças e ou adolescentes precisam passar por riscos e superá-los, pois fazem parte de sua formação;
	g) O professor deve estar atento e “encontrar os caminhos para o DV ampliar seu contato com o mundo que o cerca: de um lado, ampliando sua percepção e compreensão dos conhecimentos; de outro, intensificando suas relações e comunicação com os que o cercam”;
	h) A atitude do próprio educador é de grande importância nesse processo e este deve sempre refletir sobre as suas ações.

Fonte: Levantamento dos autores sobre a perspectiva de Masini, 1993.

Assinalamos, pois, a importância de a proposta pedagógica destinada aos alunos com deficiência visual não ser díspar dos alunos videntes, pois deve-se pensar e adquirir critérios e metodologias que auxiliem esses alunos a avançarem em suas perspectivas de aprendizagem, tendo como pressuposto que o professor nesse meio educacional não é o transmissor do conhecimento, mas aquele que medeia e auxilia os alunos na apreensão dos conhecimentos, assumindo, desse modo, um papel crucial no processo de aprendizagem (Mantoan, 2003).

Nessa acepção, os trabalhos com recursos táteis são de grande importância para o processo de aprendizagem dos alunos com deficiência visual, especialmente na disciplina de matemática, pois, é através de tais recursos que o educando conseguirá ter noção do que está sendo trabalhado com ele.

Figura 01: Jogo de memória tátil – Formas geométricas

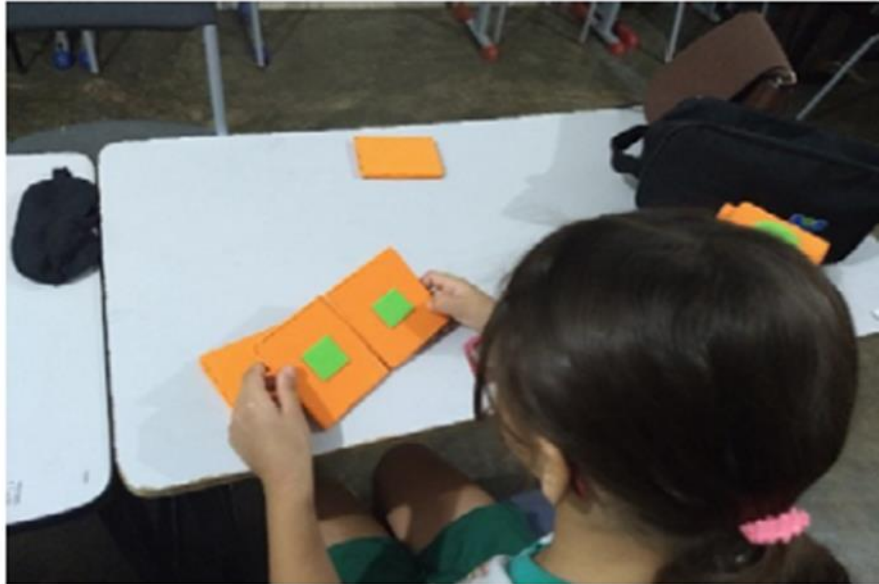


Figura 02: Jogo de memória tátil – texturas



Fonte: (Santos et al, 2020, p. 77).

Face ao exposto, destacamos que em uma sociedade essencialmente visual, tem-se a imprescindibilidade de se desenvolver recursos que privilegiam o sentido tátil para que a criança com DV consiga perceber, compreender e relacionar os conhecimentos construídos. Ressaltamos, ainda que a utilização destes recursos pode ser aplicável a todas as áreas do conhecimento, e não somente na disciplina de matemática.

O docente, nesse sentido, pode fazer uso de diversos recursos didáticos pedagógicos, que lhe estão dispostos, desde que sejam elaborados e adaptados frente às

demandas educacionais dos alunos que possuem deficiência visual. Assim, alguns parâmetros precisam ser considerados: o quantitativo de recursos deve ser vultoso; devem ser resistentes em razão do contínuo contato tátil desses estudantes; devem estar dispostos ao alcance dos discentes de modo que ocorra o desenvolvimento da sua autonomia e devem trabalhar a coordenação, a orientação e a mobilidade.

Dessa forma, a partir da percepção tátil em consonância com os outros sentidos, o educando poderá estabelecer e desenvolver os seus conhecimentos. Assim, Rodrigues e Oliveira (2013, p. 168) listam ainda alguns outros recursos de acessibilidade:

Materiais desportivos adaptados: bola de guizo e outros; Sistema Braille para alunos cegos e escritos ampliados (letras e imagens) para alunos com baixa visão; Ilustrações táteis e com relevo; Posicionamento adequado do aluno em sala de aula, de modo que favoreça sua possibilidade de ouvir o professor; Explicações verbais sobre o conteúdo que está sendo ensinado; Utilização de pranchas de apoio de modo a facilitar a acomodação visual no caso do aluno com baixa visão; Recursos ópticos como lupas, óculos, teluplas e régua de leitura; Computadores com softwares para ampliação de caracteres e programas com sintetizadores de voz; Máquina Braille, Reglete, Soroban, bengala longa, livro falado, etc; Organização espacial para facilitar a mobilidade e evitar acidentes; Recursos não ópticos ou tecnológicos, como cadernos com pautas ampliadas, lápis 4B ou 6B, tiposcópio (guia de leitura), controle de iluminação, plano de fundo inclinado, canetas hidrográficas.

Corroboramos com os autores supracitados, anteriormente e sinalizamos alguns recursos fundamentais que a sala de recursos deve dispor para o atendimento da criança com DV ou baixa visão. Nessa acepção, alguns recursos fazem-se imprescindíveis para o êxito no processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança com deficiência visual ou baixa visão, são eles: recursos ópticos para longe, telescópio usado para leitura em quadro negro, recursos para perto; óculos especiais com lentes de aumento, lupa manual ou lupa de mesa, programas de computador com síntese de voz, trabalhos em alto relevo. Podemos mencionar, ainda, os jogos de encaixe, alfabeto emborrachado, livro com textura, mapas, soroban e recursos tecnológicos, a exemplo do dosvox (Sá; Campos; Silva, 2007).

Destacamos, pois que existem variados recursos que podem ser aplicáveis tanto aos alunos com cegueira como aqueles que possuem baixa visão, que incluem estratégias que vão desde o uso de materiais didáticos específicos como a própria disposição física do aluno na sala de aula. Para tanto, faz-se necessário que o professor da sala de aula, possua qualificação profissional suficientemente capaz de lhe fornecer os subsídios teóricos e

práticos para mediar determinações situações pedagógicas, como é o caso do aluno com DV.

Diante do exposto, sobressaímos que mediante o desafio e a necessidade de considerar as especificidades das crianças com deficiência visual, em um ambiente escolar pautado na inclusão, bem como assegurar uma educação de qualidade que oportunize intervenções pedagógicas, faz-se necessário o desenvolvimento de uma formação inicial e continuada enquanto processos indissociáveis (Saviani, 2009).

Nessa perspectiva, a formação continuada torna-se fundamental, uma vez que processos formativos contínuos contribuem para que o docente possa refletir, continuamente, sobre a sua práxis pedagógica, tornando-a, desse modo, uma prática que possibilita ao educando, especialmente aquele com DV, o desenvolvimento da sua autonomia, possibilitando oportunidades de aprendizagem que atendam às suas demandas reais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho analisamos os desafios e as possibilidades que os professores da educação básica enfrentam no tocante ao processo de inclusão de alunos com deficiência visual. Desse modo, *a priori*, conceituamos o que era a deficiência visual, em que pontuamos as suas principais características e quadro sintomatológico que o tipifica como tal.

A posteriori explanamos sobre o processo de inclusão do aluno com deficiência visual, em que sinalizamos os principais desafios e possibilidades que os professores da educação básica se deparam no exercício da sua prática docente. Dentre eles, destacamos desafios concernentes a ínfima formação inicial e continuada dos profissionais da educação, bem como falta de recursos didático pedagógicos, ausência de participação da família nas atividades escolares dos educandos, etc. Já no que concerne às possibilidades destacamos o uso do braile para que o educando tenha acesso e aproprie-se da cultura letrada, utilizar-se, portanto, de recursos táteis constitui-se como uma estratégia profícua para o desenvolvimento da criança com DV.

Desse modo, a partir das reflexões e discussões realizadas, sob a ótica da literatura científica, elucidamos a observância de algumas lacunas e limitações existentes nos estudos científicos analisados, a exemplo da escassa produção de pesquisas empíricas

(estudos de caso, pesquisa participante e pesquisa de campo) sobre estratégias exitosas utilizadas pelo professor na sala de aula com o aluno que possui deficiência visual, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Logo, explanamos que a partir desta observância, temos a possibilidade de analisar, pesquisar e explorar, substancialmente, questões relacionadas a materiais e/ou recursos pedagógicos adequados para que o professor faça uso destes na sua prática pedagógica, de forma a favorecer um processo de ensino, aprendizagem e inclusão mais consolidado e significativo para o educando que possui deficiência visual ou baixa visão.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Luíza Tanure; DUARTE, Edison. **A inclusão do deficiente visual nas aulas de educação física escolar: impedimentos e oportunidades**. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 27, n. 2, p. 231-237, 2005. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/204/151>. Acesso em: 04 nov. 2022.

AMIRALIAN, Maria Lúcia Toledo Moraes. **A deficiência redescoberta: a orientação de pais de crianças com deficiência visual**. Revista Psicopedagogia, v. 20, n 62, p. 107-115, 2003. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/revistapsicopedagogia.com.br/pdf/v20n62a03.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2022.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher; BOSA, Cleonice Alves. **Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura**. Psicologia e sociedade, v. 21, p. 65-74, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/KT7rrhL5bNPqXyLsq3KKSgR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 nov. 2022.

CUNHA, Ana Cristina Barros; ENUMO, Sónia Regina Fiorim. **Desenvolvimento da criança com deficiência visual (DV) e interação mãe-criança: algumas considerações**. Psicologia, saúde e doenças, v. 4, n. 1, p. 33-46, 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/362/36240103.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2022.

GIL, Marta (Org.). **Deficiência visual**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MASINI, Elcie Fortes Salzano. **A educação do portador de deficiência visual: As perspectivas do vidente e do não vidente**. Em aberto, v. 13 n. 60, p. 61-76, out./dez. 1993.

MENEZES, Josilan Rocha. **Inclusão do aluno com deficiência visual: um percurso em construção em uma escola da rede municipal de Imperatriz-MA.** Monografia do curso de Pedagogia. Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, 2013. Disponível em: <https://rosario.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/1339/1/Josilan%20Rocha.pdf>.

Acesso em: 02 nov. 2022.

RIBEIRO, Larissa Oliveira Mesquita. **A inclusão do aluno com deficiência visual em contexto escolar: afeto e práticas pedagógicas.** Revista Educação, artes e inclusão, v. 13, n. 1, p. 08-32, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/9287/pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

SÁ, Elizabet Dias de. CAMPOS, Izilda Maria de. SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento educacional especializado – Deficiência visual.** Brasília-DF: MEC/SEESP, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_e_dv.pdf. Acesso em: 08 nov. 2022.

SANTOS, Fábio Alexandre et al. **O ensino de matemática para alunos com deficiência visual através de jogos de memória.** REIN Revista Educação Inclusiva, v. 4, n. 4, set./dez, p. 73-80, 2020. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/REIN/article/view/231/176>. Acesso em: 08 nov. 2022.

SILVA, Kátia de Oliveira; COUTO, Hélio Ferreira; PAULA, Roberto de. **A inclusão dos deficientes visuais como realização material de um *mandamus* constitucional.** Judicare, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <http://ienomat.com.br/revista/index.php/judicare/article/view/36/35>. Acesso em: 01 nov. 2022.

CAPÍTULO 6

LETRAMENTO MATEMÁTICO SOB A ÓTICA DE FREINET PARA ALUNOS COM AUTISMO

Maria Célia Campos Alves

Mestrado na Lusófona

Doutorado UNIR

mceliascampos@yahoo.com.br

Arlindo Gomes de Paula

mestrando em educação

UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico

arlindogomesdepaula@gmail.com

Marcos Antonio Evangelista

Doutor em educação

Universidade Federal de Alagoas- Ufal

marcosevangelista500@hotmail.com

Silvana Goretti Luz e Silva

Licenciada Plena em Matemática

Universidade Federal do Pará

goretti.13@hotmail.com

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel.em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de

mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail:

ingridi.nb1@gmail.com

Maria Célia Campos Alves

Doutorado UNIR

Mestrado na Lusófona

mceliascampos@yahoo.com.br

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

André Marques dos Santos

Mestrando em Educação Matemática

Universidade Estadual Paulista - Unesp. Rio Claro - SP

andre.marques-santos@unesp.br

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp

Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)

elucasfrodrigues@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Por meio da abordagem do letramento matemático pretendeu-se discutir a inclusão do aluno com transtorno do espectro autista (TEA), enfatizando os pontos relevantes que devem ser observados nesse processo, seja do ponto de vista dos documentos norteadores oficiais da educação nacional seja do ponto de vista de educadores que passaram pelo processo de letramento matemático e que expõem suas experiências, bem como o acompanhamento do aluno com TEA.

Desta forma, propomos alternativas que visam melhorar o letramento matemático, sobretudo, possibilitar o compartilhamento e a disseminação desta experiência com o público em geral, auxiliando na aprendizagem da criança com TEA e melhorando a educação em uma perspectiva mais abrangente.

Para tal, *a priori*, abordamos, de forma breve, algumas características do autismo; em seguida discorreremos acerca dos conceitos de alfabetização e letramento na área das linguagens e letramento matemático. *A posteriori*, versamos sobre alguns aspectos teóricos de Freinet no campo da Educação. Por fim, apresentamos a metodologia e os resultados alcançados a partir da pesquisa realizada e as considerações finais.

2. PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES EM RELAÇÃO AO AUTISMO

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM5, American Psychiatric Association, 2014), concebe o autismo como um transtorno do desenvolvimento que ocasiona prejuízos na interação social, na comunicação verbal, na imaginação, jogos simbólicos, comportamentos, em que a criança apresenta, comumente, interesses restritos e repetitivos, bem como apego exacerbado a rotinas fixas,

Ferreira (2014, p.1) reforça esta proposição ao elucidar que esse transtorno “engloba um grupo de afecções do neurodesenvolvimento, cujas características envolvem alterações qualitativas e quantitativas da comunicação, seja linguagem verbal e/ou não verbal, da interação social”.

Desse modo, ressaltamos que, comumente, a criança com autismo apresenta comportamentos estereotipados, com filtros de interesses muito restritos e repetitivos. Contudo, é pertinente salientar que os aspectos que caracterizam o autismo nem sempre se apresentam, de forma igual, em todas as pessoas, tendo assim variações.

Sendo assim, elucidamos que há o grau leve, moderado e grave, em que o grau leve permite que a criança possua um maior nível de autonomia e independência, apresentando dificuldades ínfimas no seu desenvolvimento. Já o nível grave denota maiores prejuízos na autonomia da criança, em que esta precisará do auxílio de outras pessoas para poder realizar as suas atividades do cotidiano.

Fato este que provoca implicações diretas no seu desenvolvimento educacional, uma vez que compromete a sua capacidade de organização e planejamento das suas atividades (SÃO PAULO, 2013). Destacamos, pois, que o autismo é um transtorno que acomete pessoas oriundas das mais variadas classes econômicas, independente de cor, raça ou qualquer outro fator que possa delimitar.

Logo, a partir de tais apontamentos, salientamos a imprescindibilidade de conhecermos as características e singularidades que cada criança autista apresenta, uma vez que se faz necessário compreender que antes de rotular o sujeito a partir da sua deficiência, é preciso entendê-lo como um ser humano que merece ser tratado com respeito, além de ser um sujeito único e singular, que possui especificidades que precisam ser atendidas.

Tais especificidades precisam ser consideradas tanto pela família como escola que irá receber esse aluno. Para tanto se faz necessário ter um corpo docente preparado e qualificado, bem como uma equipe multidisciplinar capaz de promover experiências de aprendizagem significativas para o aluno com autismo, permitindo-o obter êxito em seu processo educacional.

Ressaltamos, assim, que para lograr tal êxito faz-se necessário a parceria constante entre as duas principais instituições da sociedade: família e escola. No tocante ao processo educacional da criança com autismo, discutimos, com maior ênfase os aspectos concernentes ao letramento matemático.

3. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO À ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO VERSUS LETRAMENTO MATEMÁTICO

No processo de alfabetização é preciso que os estudantes conheçam o alfabeto e a mecânica da escrita/leitura, pois são parâmetros necessários para que o estudante consiga “codificar e decodificar” os sons da língua (fonemas) em material gráfico através

da escrita (grafemas ou letras). Desta forma o estudante poderá alcançar a sua alfabetização (Brasil, 2014).

Segundo Ferreiro (1996, p. 24) “o desenvolvimento da alfabetização ocorre, sem dúvida, em um ambiente social. Mas as práticas sociais assim como as informações sociais, não são recebidas passivamente pelas crianças.” Assim, Freire elucida que a alfabetização: [...] possibilita uma leitura crítica da realidade, constitui-se como um importante instrumento de resgate da cidadania e reforça o engajamento do cidadão nos movimentos sociais que lutam pela melhoria da qualidade de vida e pela transformação social (Freire, 1991, p.68).

Assim, a alfabetização e o letramento no campo da matemática são tão imprescindíveis quanto a alfabetização e o letramento na área das linguagens. O letramento matemático é visto neste contexto “como um instrumento para a leitura do mundo; uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas” (Brasil, 2014, p.5).

Tendo em vista o tema proposto, D’ambrosio (2012) menciona o Letramento Matemático como a utilização dos números no seu uso social, ou seja, utilizar a matemática em seu cotidiano. Silva; Silveira; Oliveira (2019, p. 216) nos trouxe a seguinte afirmação:

[...]No teclado do celular, nos encartes de propaganda de lojas e supermercados, nos calendários e relógios, nas propagandas audiovisuais da televisão ou da internet, nos games e aplicativos, os números inundam a experiência linguística dos pequenos, que, desde então, vão constituindo seu conceito nas diversas formas de uso (Silva; Silveira; Oliveira, 2019, p. 216)

Nessa perspectiva, ressaltamos que de uma forma bem dinâmica, autônoma e estrutural, a matemática é utilizada no cotidiano nas mais diversas situações, como a resolução de problemas, transações comerciais, etc. Desse modo, a matemática, assim como a leitura e a escrita, está inclusa nos mais diversos contextos sociais.

Fonseca (2004) mencionou a alfabetização na perspectiva do letramento matemático como responsável em prover as possibilidades de leitura do mundo em que para se ter compreensão da matemática é preciso que o aluno leia a matemática. Assim, o ato da leitura dos textos dispostos em sala de aula são fundamentais no cotidiano social.

Manfredo (2016, p. 1) enfatizou que o “letramento matemático é o processo de inserção e participação do sujeito na cultura matemática escrita, empregando sua

destreza com ela nas práticas sociais diversas das quais participa”. Mesquita e Grando (2020, p. 516) mencionaram ainda em seus estudos que:

[o] uso do conhecimento matemático com responsabilidade social [...] permite aos estudantes de anos iniciais aproximação com o vivido, o experienciado. Serviços de água, luz e telefonia, por exemplo, constituem-se em obrigações sociais com as quais, ainda que de forma indireta, as crianças mantêm relação de proximidade. Para ler e compreender esses documentos noções mínimas de matemática são indispensáveis e, por esse motivo, desenvolver atividades que envolvam o letramento matemático torna-se imprescindível na realização da atividade pedagógica (Mesquita; Grando, 2020, p.516).

Nesse sentido, a matemática é mais do que uma ciência abstrata, pois está imersa no contexto social de cada indivíduo, visto que faz parte de inúmeras atividades sociais, interagindo de variadas maneiras no ambiente em que estão inseridos (D’ Ambrósio, 2012).

Silva-Galvão e Nacarato (2013) apresentaram que na alfabetização matemática, atribui-se a necessidade de aprender a ler e a escrever códigos, sistemas, noções básicas de lógica, aritmética, geometria, tendo, sempre, como forma de registro a linguagem da matemática formal.

4. A PERSPECTIVA DE FREINET NO CAMPO DA EDUCAÇÃO

Célestin Freinet constitui-se como um dos grandes teóricos no campo da Educação, na qual os seus contributos nesta importante área do conhecimento tornaram-se base para refletir sobre diferentes contextos educacionais. Desse modo, conforme pontuado por Freinet (1996b, p.82) elucida-se que é importante deixar “a criança tatear, alongar os tentáculos, experimentar e cavar, inquirir e comparar, folhear livros e fichas, mergulhar a curiosidade nas profundezas caprichosas do conhecimento”.

Para Freinet (1996b) é ao caminhar que a criança aprende a andar, é ao falar que a criança aprende a falar, ou seja, é no exercício da prática que a criança vai construindo os seus conhecimentos experienciais. Segundo Silva (2013, p. 142) pontua-se que: “a escola e os processos de ensino e de aprendizagem são vivos, dinâmicos, dialógicos, o que pressupõe que a criança seja ativa nesse processo e atribua sentido ao que se aprende”. No momento em que a criança entende a sua real postura e participação dentro do

processo de ensino e aprendizagem, certamente conseguirá dar efetivamente sentido as atividades.

Face ao exposto, consideramos que a escola é um local favorável para o desenvolvimento das atividades de tateio das crianças, propiciando o aprofundamento do seu potencial e das suas habilidades, instigando as potencialidades que cada criança possui. Freinet (1978, p.162) afirmou que:

Nesse contexto, a escola deve estar em constante movimento e as ideias e estudos de Freinet cooperam muito com esta concepção de escola em movimento, pois o aluno nessa perspectiva é protagonista de seu aprendizado e é autor de sua própria trajetória, desenvolvendo a sua livre expressão e a sua livre escolha, construindo, efetivamente, a sua autonomia.

Freire (2014) nos relata em seus escritos sobre a educação bancária, em que o aluno assume uma postura meramente de espectador do conhecimento, enquanto o professor expressa um perfil de transmissor do conhecimento. Em contrapartida, Freinet (1977) menciona a necessidade de permitir que o aluno experimente a construção do conhecimento, mesmo que erre, pois é a partir do erro que o conhecimento é construído e desenvolvido.

Nessa perspectiva, destaca-se os ateliês de Freinet (1977), em que o mesmo pontuou que esses são um recurso lúdico para ser inserido no processo de ensino aprendizagem, uma vez que os conteúdos são selecionados para o público-alvo em questão, no qual possibilita à criança autista aprender atividades significativas.

5. MÉTODO

No decorrer do ano letivo de 2023 observou-se que um aluno autista do quarto ano do ensino fundamental I estava com bastante dificuldade na disciplina de matemática, após a realização de algumas sondagens e avaliações. Foi dialogado entre professor, gestores e família a proposição de se trabalhar as atividades em sala de aula com jogos e atividades lúdicas, fazendo relação com a sistematização do conteúdo.

Para o desenvolvimento do trabalho, inicialmente foi realizada uma seleção do público-alvo do estudo pela equipe e, em seguida, foi elaborado um roteiro de entrevista para realizarmos um diagnóstico e entendermos o contexto em que seria proposto.

Como o objetivo do trabalho era agir sobre o processo de letramento matemático, e como tal este foi recomendado que fosse identificado nos primeiros anos do ensino fundamental, assim, selecionamos uma escola de ensino fundamental no interior do estado de São Paulo/Brasil. Como existem na localidade apenas duas escolas do ensino Fundamental I, considerando ser uma cidade do interior do estado, escolhemos a escola que atende crianças dos 3^{os} a 5^{os} anos, que já passaram pela alfabetização e reconhecimento de algumas propriedades da matemática, visto que a segunda escola atende crianças do ciclo de alfabetização de 1^{os} e 2^{os} anos, ainda no início de sua escolarização.

Com o intuito de enfatizar o processo de aquisição do letramento matemático por alunos autistas e buscando dialogar com as formas possíveis para atender a tal proposição, foi almejado constituir um percurso no qual o professor pudesse refletir sobre o ensino da matemática em um contexto diverso.

Com as experiências dos ateliês, Freinet (1977) pontua que não apenas as crianças aprendem sobre autonomia, cooperação, trabalho e livre expressão, mas também os professores desenvolvem vários conceitos importantes, tais como: trocas de informações entre os pares, a conduta dos alunos em ler, criar e operacionalizar as regras e comandas dos jogos, ademais o aprendizado espontâneo e duradouro.

Nesse contexto o trabalho com jogos (ateliês), chega até os alunos de forma prazerosa fazendo com que os mesmos fiquem atentos na realização das atividades, favorecendo o desenvolvimento de habilidades importantes, de forma leve e agradável, oportunizando, assim, que o processo de ensino aprendizagem se efetive.

No quadro abaixo elencamos alguns jogos que foram trabalhados com os alunos durante o projeto em questão, em que os mesmos participaram das atividades interdisciplinarmente, pois além de manusearem os jogos da matemática, leram as regras juntamente com o professor e também exploraram a leitura e a escrita no campo da matemática.

Os jogos foram realizados em forma de rodízio entre os alunos, por exemplo: o jogo da soma de dados, jogo do material dourado, mercadinho, trilha do calendário, cada um estava em um local específico com regras e composição para as crianças manusearem de acordo com as suas necessidades.

Quadro1- Jogos/ateliês

Jogo 1: mercadinho	Participantes: Dois ou mais Material necessário: Caixas, garrafas, latas, sacos (recicláveis); Como jogar: Em uma sala de aula, reúnem-se todos os alunos com as mesas dispostas em vários grupos, nesses grupos há várias embalagens vazias de produtos que são encontrados no supermercado. Nas mesas encontram-se os preços de cada produto e há crianças que vendem e outras que compram (com papel moeda do Brasil sem valor comercial) distribuídos anteriormente pelo professor.
Jogo 2: material dourado	Participantes: Dois ou mais Material necessário: Material dourado, folhas de sulfite, lápis preto Como jogar: Em uma folha de sulfite, coloca-se alguns números aleatórios e cada jogador terá a sua vez de participar. Na vez de cada um dos jogadores, estes deverão colocar as peças do material dourado em um determinado espaço na folha de sulfite onde há registrado os números. Ganha a partida o jogador que conseguir formar a maior combinação possível de forma correta.
Jogo 3: soma dos dados	Participantes: Dois ou mais Material necessário: dois dados e piões Como jogar: Cada jogador recebe uma cartela com números, na sua vez, joga os dados e marca, com uma ficha no seu lado do tabuleiro, o valor correspondente à soma dos números tirados no dado. Caso o número já esteja marcado, passa a vez para o companheiro. Ganha o jogo aquele que completar primeiro o seu lado do tabuleiro.
Jogo 4: quem é o maior?	Participantes: Dois ou mais Material necessário: fichas numeradas Como jogar: são dispostas na mesa cartas com diferentes números e cada jogador terá que apresentar para o adversário dois números inicialmente para que este fale qual é o maior número, vence quem tiver o maior número de acertos.
Jogo 5: puzzle	Participantes: Dois ou mais Material necessário: Blocos coloridos de encaixe Como jogar: O puzzle vai além de ser um simples quebra-cabeça, ele testa a capacidade lógica do jogador, fazendo ele decorar sequência de cores ou números, identificar padrões de formas ou ações, usar o raciocínio lógico para montar figuras.

Fonte: Organizado pelos autores (2024).

Inicialmente, foi simulado o funcionamento dos ateliês por meio dos próprios integrantes da equipe. Em seguida, replicamos a sua utilização com crianças próximas do nosso convívio social e, por fim, fomos a escola escolhida e juntamente com a docente, apresentamos o recurso para os alunos.

O primeiro ateliê com os jogos foi realizado em um dia na primeira quinzena de agosto do ano de 2023, onde foi confeccionado um cartaz com as regras e estas foram criadas pelos alunos e professores, tendo como parâmetro regras já existentes e só após os alunos foram participar, de fato, dos jogos.

O segundo ateliê foi realizado em um dia, na segunda quinzena de agosto do referido ano, com todo o processo de criação e reprodução das regras, produção e exposição do material e, em um outro momento, os jogos na prática.

O terceiro ateliê foi realizado em um dia, na primeira quinzena de setembro, em que fomos fazendo todo o processo de criação de alguns jogos já deteriorados, leitura das regras, criação de cartaz e num outro momento fomos para os jogos de fato.

O quarto e quinto ateliês foram realizados em um dia, na segunda quinzena de setembro e primeira quinzena de outubro, sucessivamente. Foi realizado todo o processo de criação de alguns jogos já deteriorados, leitura das regras, criação de cartaz e num outro momento fomos para os jogos de fato.

RESULTADOS

Após a apresentação dos jogos e a explicação do ateliê para a docente e os alunos em sala de aula foi observado os seguintes pontos: todos estavam bem engajados na atividade, os que erravam algum detalhe queriam fazer novamente até acertar. Uns ajudavam os outros (muita colaboração e cooperação).

Desse modo, alguns educandos apontavam os que faltavam participar (o que demonstra o espírito de equipe). Logo, a postura individualista e restrita, comumente observada nos contextos escolares, deu espaço a uma postura colaborativa, participativa, em que a troca de experiências foi predominante.

Tais resultados levam a refletir sobre a importância do desenvolvimento de atividades que tenham a princípio a interação social e busquem fomentar a participação de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizado em sala de aula. De acordo com Nascimento, Viana e Miranda (2023),

[i]ncentivar e mediar situações colaborativas entre os alunos pode ser um desafio, mas também é uma oportunidade valiosa para promover a inclusão e o desenvolvimento social dos alunos com TEA. Professores podem buscar estratégias para incentivar a interação entre os alunos, criando um ambiente acolhedor e amigável (Nascimento, Viana e Miranda, 2023, p. 10).

É fato que atividades como as propostas dependem de maior engajamento e trabalho por parte dos docentes e da comunidade escolar, que por vezes, dependem de recursos próprios para conseguir realizar atividades dinâmicas e fecundar uma

aprendizagem significativa em meio a precariedade de condições em que se encontra a escola pública. No entanto, é justamente essa realidade que instiga o romper das barreiras, por meio da criatividade fomentada pelo aporte teórico exposto nesse artigo.

Nesse sentido, destacamos que o conhecimento não foi meramente transmitido, mas construído e desenvolvido de forma colaborativa e conjunta, em que alunos e professores, puderam criar e estabelecer as regras a serem seguidas durante a realização dos jogos. Logo, as mesmas não foram impostas, mas construídas de forma dialogada, o que evidencia o caráter de uma aprendizagem significativa.

No que concerne ao aluno autista, a partir da realização das atividades mencionadas, foi possível observar que este apresentou uma participação ativa e engajamento no desenvolvimento das propostas e na sua execução, sinalizando que a realização de atividades lúdicas permitiu que os educandos, indistintamente, conseguissem se desenvolver e aprender de forma significativa. Ao propor as atividades para o letramento matemático foi enfatizado o objetivo de incluir os alunos, considerando as suas diferenças.

Para o aluno autista essa ação foi importante, pois ao envolver modalidades de comunicação diversas, com diferentes materiais, imagens, símbolos e abordagens buscou-se ampliar as formas de acesso ao conteúdo, mas de forma que esse atendesse as necessidades de aprendizado do aluno com TEA. Além de tal característica, também é necessário destacar a interação social promovida pelas atividades, fato que colabora para o desenvolvimento do aluno autista, uma vez que atividades coletivas não são foco de seu interesse e muitas vezes, podem gerar repulsa pelo contato visual e físico (Nascimento, Viana e Miranda, 2023).

Ainda segundo o relato do professor, em todas as atividades realizadas supracitadas o aluno autista participou sem restrição, com o auxílio do professor e dos pares em sala de aula, destacando que:

“Foi perceptível a vontade dele em realizar as atividades e concluir tudo o que fora proposto anteriormente. Através dos ateliês de uma forma lúdica e dinâmica o aluno conseguiu transitar entre os jogos dispostos e se engajar de uma forma mais ativa e dinâmica.” (Relato do professor)

Destacamos ainda, que a mediação do docente se torna indispensável para que o aprendizado seja significativo. Além de ser uma forma de tornar o processo de

aprendizagem mais efetivo, também é uma maneira de usar os jogos a favor do fortalecimento do vínculo afetivo entre o discente e o docente.

Nesse sentido, Santos (2020) enfatizou o quanto a escolha por uma estratégia de ensino eficiente contribui para o letramento matemático do aluno autista. Os resultados apresentados por Santos (2020) corroboram com os resultados encontrados na pesquisa apresentada nesse trabalho, destacando que a diversificação do fazer pedagógico e do professor contribui para a forma como o conteúdo será ministrado em sala de aula. A autora forneceu estratégias para colaborar com o ensino-aprendizado da matemática, por meio da História da Matemática, da Resolução de problemas, da Modelagem Matemática, dos jogos, da Tecnologia da Informação e Comunicação e da Aprendizagem Baseada em Problemas como formas a proporcionar o ensino dessa ciência.

Também em Fleira e Fernandes (2019) foi possível encontrar resultados que corroboram com essa os obtidos na presente pesquisa, no qual destacam-se a importância e a influência de instrumentos mediadores, sendo esses materiais e semióticos, nas práticas matemáticas, vislumbrando a inclusão do aluno autista. Fleira e Fernandes (2019) ao abordarem o ensino dos conceitos matemáticos de produtos notáveis e Equações de 2º grau puderam refletir sobre as necessidades de um aluno com TEA, no 9º ano do ensino fundamental. Foi possível destacar a autoestima apresentada pelo aluno, o sentimento de pertencimento ao espaço escolar e a identificação de suas habilidades, bem como o envolvimento e o benefício das atividades propostas para todos os alunos da sala de aula.

Face ao exposto, é válido destacar que a partir dessa metodologia o professor pode passar a assumir a postura de mediador, condutor e facilitador do processo de ensino aprendizagem do educando, em que este não mais exerce uma função passiva no seu processo educativo, mas sim uma postura de protagonismo, autonomia, criticidade e reflexão (Nascimento, Viana e Miranda, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve o objetivo de apresentar uma proposta de atividade aplicada em sala de aula para auxiliar no processo de letramento matemático dos alunos dos anos iniciais da educação básica, com foco na inclusão de um aluno autista sobre a ótica de Freinet.

Nesse sentido, foi possível observar o quão benéficas são estas atividades para o desenvolvimento do letramento matemático dos educandos, especialmente àqueles que possuem alguma singularidade, a exemplo daqueles que tem autismo, em que o caráter lúdico ganha ainda mais importância no processo pedagógico.

Portanto, concluímos que as atividades com os ateliês vêm para contribuir com o processo educativo dos discentes, auxiliando-o a desenvolver a autonomia na infância, de forma lúdica e significativa. A partir de recursos adaptados, os jogos educacionais permitem que as crianças sejam protagonistas do seu próprio processo de aprendizagem, fornecendo ferramentas para a construção do seu conhecimento de forma autônoma, crítica e reflexiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa** - Apresentação Alfabetização Matemática. Brasília, MEC/SEB, 2014.

CAMPOS, Ana Maria Camelo. **Observando a conexão afetiva em crianças autistas**. Psicologia Clínica, v. 20, n. 2, p. 234, 2008.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas: Papirus, 2012.

American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais. **DSM-5**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

FERREIRO, Emília. **Alfabetização em Processo**. São Paulo: Cortez, 1996.

FLEIRA, Roberta Caetano; FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali. Ensinando seus pares: a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática. **Bolema**, v. 33, n.64. Maio – Aug, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n64a18>

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira**. In: FONSECA (org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004.

FREINET, Célestin. **O método natural I – A aprendizagem da Língua**. Lisboa: Estampa, 1977.

FREINET, Élise. **Nascimento de uma pedagogia popular: os métodos Freinet**. Tradução de Rosália Cruz. Lisboa: Estampa, 1978.

FREINET, C. **Pedagogia do bom senso** São Paulo: Martins Fontes, 1996b.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. São Paulo: Primavera, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

MANFREDO, Elizabeth Cardoso Gerhardt. **Letramento Matemático de alunos dos anos iniciais empregando gêneros textuais no contexto de um projeto de intervenção metodológica**. Anais do XII ENEM, São Paulo, 2016.

MESQUITA, Adriano Santos; GRANDO, Regina Célia. **Letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental em uma prática docente insubordinada criativamente**. Vidya, v. 40, n. 2, p. 513-531, 2020.

NASCIMENTO, Ana Patricia Sousa do; VIANA, Marcília Cavalcante; MIRANDA, Roberto da Rocha. **Transtorno do espectro autista: práticas pedagógicas de letramento matemático no 2º ano**. Ensino em Perspectivas, Fortaleza, v. 4, n. 1, 2023.

SÃO PAULO - Estado. Secretaria da Saúde; São Paulo - Estado. **Secretaria da Pessoa com Deficiência. Protocolo do Estado São Paulo de diagnóstico, tratamento e encaminhamento de pacientes com transtorno do espectro autista (TEA)**. SEDPcD, São Paulo, v. 1, 2013.

SANTOS, Jocely Alves dos. **Ensino de Matemática e Transtorno do Espectro Autista - TEA: possibilidades para a prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2020. 131f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática). Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.124>. Acesso em: 07 fev. 2024.

SILVA GALVÃO, Elizangela; NACARATO, Adair Mendes. **O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil**. Revista Eletrônica de Educação, v. 7, n. 3, p. 81-96, 2013.

SILVA, Carlos Evaldo dos Santos; SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da; ZERI, Célia. **Letramento e Letramento Matemático: uma reflexão teórico-filosófica**. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, Passo Fundo, v. 2, n. 2, p. 207-224, 2019.

SILVA, Greice Ferreira da. **O leitor e o re-criador de gêneros discursivos na Educação Infantil**. 2013. 316f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

SOARES, Magda **Letramento: um tema em três gêneros**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

VIVEIROS, Maria Angela Jacintho. **Desenvolvimento Linguístico no autismo**. São Paulo: CRDA, 2008.

CAPÍTULO 7

A EFICIÊNCIA DA PSICOMOTRICIDADE EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Arlindo Gomes de Paula

mestrando em educação

UNEATLÂNTICO-Universidade Europeia del Atlântico

arlindogomesdepaula@gmail.com

Angélica Bittencourt Galiza

Doutoranda

Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (UEPA/

PPGED

angelicagaliza@yahoo.com.br

Ana Rosa Aguiar dos Santos

Espacialista em psicopedagogia. Institucional

Rua Poço do Rei S/N. Cidade de Goiana PE

anaaguiaratauz@hotmail.com

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel.em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Silvanda Santana de Almeida

Pedagogia

Unopar

silvandas@gmail.com

Patrícia Mazurkevicz Pereira

Pedagogia e pós em Psicopedagogia

Faculdade Prominas

Rondonópolis

pati.ei.pmp@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail:

ingridi.nb1@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Deficiência Intelectual ou atraso cognitivo é caracterizado por algumas falhas nas funções intelectuais que necessitam de raciocínio, soluções lógicas e práticas, planejamentos em geral, pensamentos abstratos, aprendizagens, noção do tempo, valores

monetários, não compreendem e não seguem regras, funcionamentos adaptativos como os conceituais, sociais e práticos.

Na criança com deficiência intelectual a habilidade motora não será restrita, mas terá um ritmo mais lento, contudo, de alguma forma terá a possibilidade de conseguir ou alcançar alguma alteração através dos benefícios da psicomotricidade, ajudando a mesma ter autonomia e independência durante sua vida.

A psicomotricidade tem contribuído para o desenvolvimento educativo de toda e qualquer criança, incluindo as crianças com deficiência intelectual. Ela tem contribuído efetivamente para o desenvolvimento dos processos mentais.

O artigo tem como questão o papel de analisar a eficiência da psicomotricidade em crianças com deficiência intelectual. Ofertar atividades lúdica e prazerosa através da psicomotricidade em conjunto com a aprendizagem proporcionará levará a criança estabelecer relações cognitivas às experiências vivenciadas, bem como relacioná-las às demais produções culturais ou simbólicas conforme procedimentos metodológicos compatíveis à prática psicomotora.

Desenvolver formas de estímulos para os processos psicomotores, poderá contribuir de forma efetiva no aprimoramento dos processos mentais, pois segundo Oliveira (1997), a psicomotricidade é o relacionar-se através da ação, sendo um meio de tomada de consciência que une o corpo como um todo, associando cognitivo, mental, emocional e afetivo.

Baseado nestes fatos surge à necessidade de refletir sobre a eficiência da psicomotricidade em crianças com eficiência intelectual, pois com a ausência da Psicomotricidade podem ocorrer conseqüências danosas ao desenvolvimento das crianças. Conclui-se que qualquer criança que seja estimulada com atividades psicomotoras, terá com suas dificuldades a sua evolução.

2. DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

O caminho histórico quanto à conceituação da deficiência intelectual passa por referências místicas e sobrenaturais, visões médicas e alcança as perspectivas sociais que consideram muito além de fatores meramente clínicos. Como menciona Pletsch (2010, p. 101) “o conceito de deficiência é um constructo que ao longo do tempo, de acordo com as convenções sociais e/ou científicas, vem recebendo nomenclaturas distintas”.

Conforme Dias (2015) relata que o termo deficiência intelectual foi utilizado, pela primeira vez, em 1995 e legitimado em 2004, na Conferência de Montreal. Ainda explica a mudança da terminologia de deficiência mental para deficiência intelectual pela necessidade de distinguir o funcionamento da mente do funcionamento do intelecto.

Essa classificação foi revista, em 2001, e motivou a troca da terminologia “pessoa deficiente” por “pessoa em situação de deficiência”, [...] para destacar os efeitos do meio sobre a autonomia da pessoa com deficiência (Batista; Mantoan, 2007, p.13).

A Associação Americana sobre Deficiência Intelectual e Desenvolvimento (AADID), atualmente define a deficiência intelectual como, uma deficiência caracterizada por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual como no comportamento adaptativo, que abrange todos os dias muitas habilidades sociais e práticas. Essa deficiência origina-se antes da idade de 18 anos (Dias, 2015, p. 51).

O Decreto nº 3.956/2001, a partir da Convenção da Guatemala, em seu artigo 1º define deficiência, como restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social (BRASIL, 2001).

Especificamente, quanto à deficiência intelectual a dificuldade de diagnóstico levou a várias revisões do seu conceito. Durante anos, segundo Batista e Mantoan (2007), o parâmetro para sua definição foi a medida do coeficiente de inteligência (QI). O próprio CID 10 (Código Internacional de Doenças, desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde), ao especificar o Retardo Mental (F70-79), baseia sua definição no coeficiente de inteligência, classificando-o entre leve, moderado e profundo, conforme o comprometimento, mas também inclui outros sintomas de manifestações como: a dificuldade de aprendizagem e comportamento diferenciado, coincidindo com diagnósticos de áreas diferentes.

Observa-se uma nova forma de conceber a deficiência intelectual e, a partir de 2002, a Associação Americana de Retardo Mental (AAMR), atualmente denominada International Association for the Scientific Intellectual Disabilities (IASSID), passa a considerá-la, no mínimo, sobre quatro fatores: biomédicos, comportamentais, educacionais, sociais e aponta cinco dimensões de análise: a intelectual, o comportamento adaptativo (composto pelo conjunto de habilidades práticas, sociais e conceituais), a participação, interação e papéis sociais, os aspectos da saúde e, os contextos - o microsistema, o mesossistema e o macrossistema (Pletsch, 2010).

É a observação dessa múltipla dimensionalidade que fornece a sua base conceitual, de tal forma, a compreensão sobre essas dimensões auxilia tanto na conceituação, na avaliação, como nas possíveis intervenções pedagógicas.

De acordo com Plestch (2010, p. 111), o sistema multidimensional almeja superar a idéia de que a deficiência mental é uma condição estática e permanente, em favor de uma concepção segundo a qual o desenvolvimento varia conforme os apoios e/ou suportes recebidos pelo indivíduo.

Dessa forma a deficiência mental é entendida como um fenômeno relacionado com o desenvolvimento da pessoa e as interações e apoios sociais que recebe, e não somente com base em parâmetros de coeficiente de inteligência ou de classificação dada como níveis leve, moderado, severo e profundo.

É preciso compreender essas dimensões para uma investigação mais assertiva. De acordo com Carvalho e Maciel (2003), a dimensão I refere-se a habilidades intelectuais que se relacionam a capacidade geral de planejar, raciocinar, solucionar problemas, exercer o pensamento abstrato, compreender idéias complexas, apresentar rapidez de aprendizagem e aprendizagem por meio da experiência;

Essas habilidades são avaliadas por meio de testes psicométricos de inteligência, de tal modo, a mensuração ainda possui muito peso, mas não é suficiente para o diagnóstico da deficiência. As autoras destacam que o Sistema 92 da AAMR adotava o valor do coeficiente inteligência (QI), como índice de demarcação da avaliação intelectual, já o Sistema 2002 utiliza medida do desvio-padrão. “Estabelece como ponto de definição duas unidades de desvio-padrão (2σ) abaixo da média, em testes padronizados para a população considerada”. Nesses aspectos, a AAMR recomenda como instrumentos “Wechsler Intelligence Scale for Children - WISC-III, Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS-III, o Stanford-Binet-IV, a Kaufman Assessment Battery for Children” (Carvalho; Maciel, 2003, p. 151).

A segunda dimensão está ligada ao comportamento adaptativo que considera o “conjunto de habilidades conceituais, sociais e práticas adquiridas pela pessoa para corresponder às demandas da vida cotidiana”. Em relação as habilidades conceituais têm-se os aspectos acadêmicos, cognitivos e de comunicação, ou seja, “a linguagem (receptiva e expressiva); a leitura e escrita; os conceitos relacionados ao exercício da autonomia”. Já quanto às habilidades sociais citam-se: “a responsabilidade; a autoestima; as habilidades interpessoais; a credulidade e ingenuidade [...]; a observância de regras, normas e leis;

evitar vitimização”. (Carvalho; Maciel, 2003, p. 151).

Na dimensão III consideram-se a participação, interações e papéis sociais que podem ser avaliados pela observação e depoimento, visto os múltiplos contextos envolvidos e a possibilidade diversificada de relações estabelecidas pelo sujeito no mundo físico e social (Carvalho; Maciel, 2003).

Por fim a dimensão contextual que considera as condições em que a pessoa vive, relacionando-as com qualidade da vida. Os níveis de contexto considerados estão de acordo com a concepção de Bronfenbrenner (1979), incluindo: (a) o microsistema – o ambiente social imediato, envolvendo a família da pessoa e os que lhe são próximos; (b) o mesossistema – a vizinhança, a comunidade e as organizações educacionais e de apoio; (c) o macrossistema – o contexto cultural, a sociedade, os grupos populacionais (Carvalho; Maciel, 2003, p. 152).

A ampliação da análise conceitual da deficiência intelectual, abrangendo as cinco dimensões, favorece o estabelecimento dos níveis de apoio necessários para garantir o desenvolvimento e atender as necessidades do indivíduo (Carvalho; Maciel, 2003).

Em relação aos níveis de apoio, conforme sua intensidade classifica-se em: intermitentes, limitados, extensivos e evasivos, nessa mesma ordem estabelece do menos intensivo ao mais intenso e se aplicam a todas as áreas do desenvolvimento humano. Carvalho e Maciel (2003, p. 152) ainda destacam que o sistema de apoio se coaduna com o conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky, ao considerar “com base nesse conceito a distância entre a independência da pessoa e os níveis assistidos de solução de problemas”.

Atrasos no desenvolvimento psicomotor ou no desenvolvimento da linguagem, dificuldades de recepção, atenção, memorização e reação a estímulos auditivos, visuais e táteis ou ainda, em relação à criatividade, abstração, conhecimento do mundo e de si mesmo devem ser observados pelos professores, comunidade escolar e família. A análise no déficit das destrezas, dos saberes e das estratégias de processamento de informações também são indicativos que, juntamente com a necessidade de supervisão em atividades da vida autônoma, refletem o nível de assistência necessário. A aprendizagem acadêmica lenta, com atraso acentuado no rendimento escolar é indicador significativo para uma avaliação mais estruturada e aprofundada: a avaliação psicoeducacional (Deein, 2013).

A avaliação psicoeducacional deve contemplar “a análise do desenvolvimento infantil de modo prospectivo, indicando aquelas noções e conceitos que estão no nível de

desenvolvimento próximo” (Facci et al., 2006, p. 118). Também o ensino deve centrar-se sobre essas noções e conceituosa fim de serem desenvolvidas as funções psicológicas superiores.

De tal forma, a avaliação extrapola o “âmbito psicoeducacional para o âmbito socioeducacional [...], rompendo inclusive com a cisão entre pesquisa e prática psicopedagógica” (Facci et al., 2006, p. 120).

Entre essas comorbidades, os Indicadores da Associação Psiquiátrica Americana citam: perturbação da hiperatividade; perturbação do humor; perturbação global do desenvolvimento; perturbações mentais secundárias a um estado físico geral, entre outras. Há ainda transtornos psiquiátricos que podem apresentar-se por meio de condutas agressivas e destrutivas; psicoses; fobias; condutas suicidas, entre outras (Deein, 2013).

Dessa forma, a necessidade da participação de outros profissionais num trabalho interdisciplinar para propor intervenções pedagógicas e/ou até terapêuticas para oportunizar a aprendizagem do aluno.

No Manual da American Association of Mental Retardation (AAMR) (2002), descreve a existência de quatro categorias relacionadas às causas da deficiência intelectual: biomédicas (transtornos genéticos, alterações cromossômicas, doenças infecciosas ou a desnutrição); Sociais: qualidade da interação familiar e social; Comportamentais: síndrome da criança maltratada, acidentes ou o consumo de determinadas substâncias, podendo causar algum tipo de transtorno e Educativas: dificuldade de acesso ou o não atendimento dos serviços educacionais que vise proporcionar apoios para promover o desenvolvimento cognitivo e as habilidades adaptativas. Estes fatores podem se combinar de diferentes maneiras e proporções (Deein, 2013).

A partir dessas considerações resgata-se a estima de conhecer as necessidades desses alunos e não tratar a diferença de forma genérica, afinal, a defesa de uma escola inclusiva, capaz de lidar com as diferenças, necessitam estabelecer adequações que respondam as diferentes necessidades educacionais dos alunos, principalmente daqueles com deficiência intelectual.

De tal forma, pode levar a criança com deficiência intelectual a estágios mais complexos de interação, comportamento e funcionamento intelectual. Tais pressupostos estão alicerçados na Teoria Histórico Cultural tendo em Vygotsky (1998, p. 118), o

referencial principal quando coloca, “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer.”

A complexidade envolvida nessa afirmação precisa ser mais bem compreendida e pode trazer subsídios importantes para a busca de respostas ao questionamento proposto nesse estudo.

3. PSICOMOTRICIDADE - CONCEITO

Segundo Oliveira (2012), o movimento faz parte do homem e é através do mesmo que a criança adquire seu desenvolvimento global e uniforme. A psicomotricidade é uma ciência que ajuda as crianças a superar suas dificuldades.

De acordo com Costa (2002), a psicomotricidade ajuda o homem a desenvolver seus movimentos, incluindo as interações cognitivas, sensório motoras e psíquicas sua capacidade de compreender suas expressões através do movimento. A psicomotricidade engloba um conjunto de conhecimentos psicológicos, fisiológicos, antropológicos e relacionais permitindo a utilização do corpo como mediador, tratando o ato motor humano como o intento que favorece a integração do sujeito consigo e com os outros e com o mundo dos objetos.

O movimento é a primeira ação do homem, dentro da barriga da mãe o feto se movimenta se estruturando e exercendo influências no comportamento. A psicomotricidade nos auxilia a prevenir e intervir, alcançando resultados positivos diante das dificuldades no processo ensino – aprendizagem.

Segundo Alves (2003), a psicomotricidade assegura o desenvolvimento funcional, levando em consideração as possibilidades da criança, ajudando a criança a equilibrar – se através da relação com o ambiente em que está inserida.

Através dos movimentos as crianças e nos adultos expressamos nossos sentimentos, pensamentos e nossas atitudes que estão guardadas em nosso intelecto. Através da interação com o meio em que vive a criança se desenvolve e processa sua aprendizagem. O fator biológico, psicológico e social, produz na criança transformações qualitativas. No processo de desenvolvimento são envolvidos vários tipos de aprendizagens, enriquecendo a experiência individual.

O professor deve facilitar a aprendizagem levando em conta às etapas de desenvolvimento de seus alunos transmitindo um trabalho com respeito, confiança e afeto.

Deve – se trabalhar a psicomotricidade no ensino – aprendizagem pois a mesma une os aspectos da afetividade com a motricidade, com o simbólico e o cognitivo.

A psicomotricidade integra várias técnicas com as quais se pode trabalhar o corpo (todas as suas partes), relacionando-o com a afetividade, o pensamento e o nível de inteligência. Ela enfoca a unidade da educação dos movimentos, ao mesmo tempo em que põem em jogo as funções intelectuais. As primeiras evidências de um desenvolvimento mental normalmente são manifestações puramente motoras (Oliveira, 2001, p. 9).

As atividades motoras estimulam na criança muitas das vezes suas primeiras iniciativas intelectuais. Enquanto a criança explora o mundo através dos seus sentidos, ela percebe o meio o qual fará parte de sua relação social.

A psicomotricidade enquanto educacional deve ser uma experiência ativa, colocando a criança para se confrontar com o meio.

A educação proveniente dos pais e do âmbito escolar, não tem a finalidade de ensinar à criança comportamentos motores, mas sim permite exercer uma função de ajustamento individual ou em grupo. As atividades desenvolvidas no grupo favorecem a integração e a socialização das crianças com o grupo, portanto propicia o desenvolvimento tanto psíquico como motor (Marinho,1993, p. 31).

Toda a nossa expressão através do movimento tem uma ação no desenvolvimento fisiológico e psicológico. A psicomotricidade é importantíssima para o desenvolvimento global da criança.

A psicomotricidade na área educacional deve auxiliar o desenvolvimento motor intelectual da criança, visto que o corpo e a mente são partes essenciais para sua formação

4. CONTRIBUIÇÕES DA PSICOMOTRICIDADE PARA A CRIANÇA COM DI

A partir do momento em que a criança cresce e se desenvolve adquire cada vez maior controle do seu próprio corpo e se apropria cada vez mais das possibilidades de interação com o mundo. A psicomotricidade é importante para o deficiente mental, pois esta possibilita que o DI (Deficiente intelectual) se movimente e desenvolva suas especificidades a partir das suas necessidades.

Para Arnaiz (2003), a prática psicomotora, portanto deve ser entendida como um processo de ajuda que acompanha a criança em seu próprio percurso maturativo, que vai desde a expressividade motora, e do movimento até o acesso a capacidade de descontração.

Para o DI (deficiente intelectual), o movimento deve ser muito mais do que mexer partes do corpo, deve haver um aprendizado sistematizado.

Ao crescer o desenvolvimento do indivíduo faz ocorrer certas alterações em seu comportamento físico e motor que são específicos e característicos. Segundo o Referencial Curricular Nacional para educação Infantil, quanto menor a criança mais ela precisa de adultos que interpretem o significado de seus movimentos e expressões, auxiliando-o na satisfação de suas necessidades. À medida que a criança cresce, o desenvolvimento de novas capacidades possibilita que ela atue de maneira cada vez mais independente sobre o mundo a sua volta, ganhando autonomia em relação aos adultos (BRASIL, 1998, v.3, p.18).

É preciso conhecer a evolução e acompanhar o desenvolvimento da criança com DI (Deficiência Intelectual) e compreender os aspectos que envolvem e que fazem parte deste processo. Assim pode-se planejar de forma mais eficiente as metodologias de ensino e aperfeiçoar esta evolução.

Durante todo o processo do desenvolvimento da criança, que se dá desde a fecundação até a fase motora fundamental, que acontece por volta dos sete anos, o corpo através dos seus movimentos vai vivenciando novas experiências e evoluindo-se tanto fisicamente, mental e emocionalmente.

Uma das fases que a criança perpassa que é considerada por Gallardo Oliveira e Aravena (1998) a terceira fase, é a fase motora fundamental, é quando a criança inicia um processo de desenvolvimento que irá durar da sua pré escola até o início da fase escolar do ensino fundamental. Segundo os mesmos autores supracitados, devem-se estimular as crianças com 2 – 3 anos a desenvolverem diferentes possibilidades de exploração de movimentos que são responsáveis pelo controle corporal para isso deve-se estar atento às etapas dos elementos básicos que influenciam este período do desenvolvimento.

Segundo Staes e Demeur (1991, p. 45), etapas dos elementos básicos sugeridos:

- a) Esquema corporal ou imagem corporal;
- b) Lateralidade;
- c) Estruturação espacial, orientação espacial ou percepção espacial;
- d) Orientação temporal;

(e) Pré- escrita.

Os elementos básicos são muito importantes para o desempenho melhor em diversas habilidades escolares como leitura, escrita, equilíbrio, coordenação entre outros.

Como a organização de estruturas cerebrais que outorga ao indivíduo a capacidade funcional, ou seja, o conhecimento progressivo das partes e funções do corpo [...], ou seja, é a capacidade da criança conhecer cada parte do seu corpo, sua habilidade na movimentação. A consciência do corpo e o reconhecimento consciente do conjunto de estruturas representativas, simbólicas e semióticas que servem de base à ação. E a noção da imagem do corpo e dos meios de ação que estabelecem, com a memória, a formação de esquema corporal (Silva 2003, p.7)

Quando o esquema corporal é bem organizado possibilita que a criança se sinta bem, na medida em que seu corpo lhe obedece, tenha domínio sobre ele e o conheça bem em que possa utilizá-lo para alcançar um maior poder cognitivo.

No final das etapas o esquema corporal de um indivíduo terá tido a sua construção, isto é, terá passado pela educação psicomotora. Portanto, a escola tem importante papel nessa fase do desenvolvimento psicomotor da criança, pois esta quando não recebe estímulos e afeto adequado a suas necessidades, pode gerar problemas motores, intelectuais e de origem afetiva.

Um problema no esquema corporal pode impossibilitar a criança de adquirir os esquemas dinâmicos que correspondem ao hábito viso motor e que intervêm na leitura e na escrita. Dificuldades como: troca de letras e sílabas nas palavras, apresenta-se desajeitado, desordenado, lento e com letra feia, podendo apresentar problema de comportamento. A falta de esquema corporal pode causar conseqüências sérias, uma delas é o não desenvolvimento dos instrumentos adequados para um bom relacionamento com as pessoas e com o meio ambiente.

Lateralidade é a manifestação de um lado preferencial na ação, vinculado a um hemisfério cerebral; é necessário que não se discrimine a esquerda e a direita.

Muitos professores, cientes de que a nossa escrita foi feita para o destro, também tendem a dirigir a mão de seus alunos. Houve um tempo em que eles amarravam a mão esquerda das crianças nas costas para que só a direita permanecesse livre para escrever (Oliveira, 2002, p.70).

A lateralidade é importante porque permite à criança a fazer uma relação entre as coisas existentes em seu meio uma criança que já tenha uma lateralidade definida e que

esteja consciente dos lados direito e esquerdo de seu corpo está apta para identificar esses conceitos no outro e no espaço que a cerca.

A aprendizagem é um processo global que envolve todo o seu corpo, portanto a criança para adquirir habilidades da escrita é necessário desenvolver todos os aspectos, pois esta é um ato de motor organizado que exploram todas essas funções. A aprendizagem alude-se a mudanças de comportamento resultantes de experiências.

O lúdico, contribui para que aconteça a aprendizagem, com possibilidades de se auto conhecer, explorar-se de acordo com o ambiente, e a busca pela totalidade do ser.

A Psicomotricidade busca muitas formas de conhecer e explorar a ação do corpo, pois, se desenvolve fisicamente através deste e a importância vital que possui para a sobrevivência. A educação psicomotora é tão importante na vida da criança que tanto os pais como a escola, devem se preocupar com esse ensino, pois, a formação do ser, poderá estar comprometida se não for acompanhado.

Professores em escolas desestruturadas, sem apoio material e pedagógico, desqualificados pela sociedade, pelas famílias, pelos alunos não podem ocupar bem o lugar de quem ensina tornando o conhecimento desejável pelo aluno. É preciso que o professor competente e valorizado encontre o prazer de ensinar. A má qualidade do ensino provoca um desestímulo na busca do conhecimento (Weiss, 2003, p. 18).

Portanto a psicomotricidade que tem como seu objeto de trabalho o corpo em movimento e como objetivo desenvolver o aspecto comunicativo do corpo dando ao indivíduo a possibilidade de dominar seu corpo aperfeiçoando seu equilíbrio, traz uma contribuição fundamental à construção da aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deficiência intelectual é considerada uma incapacidade caracterizada por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual (raciocínio, aprendizado, resolução de problemas) quanto no comportamento adaptativo, que cobre uma gama de habilidades sociais e práticas do dia a dia.

A capacidade do cérebro da pessoa para aprender, pensar, resolver problemas, encontrar um sentido do mundo, uma inteligência do mundo que as rodeia (a esta capacidade chama-se funcionamento cognitivo ou funcionamento intelectual) na criança com tal deficiência esse processo é lento.

Através das atividades psicomotoras é possível oferta ao deficiente intelectual a competência necessária para viver com autonomia e independência na comunidade em que se insere (a esta competência também se chama comportamento adaptativo ou funcionamento adaptativo). Estas limitações acabam provocando um maior tempo de aprendizagem, e de desenvolvimento.

As limitações de pessoas com deficiência intelectual, como dificuldade de comunicação, desenvolvimento de tarefas, acuidade e relacionamentos pessoais estão diretamente ligadas alguma limitação no funcionamento cognitivo.

A criança estimulada com atividades psicomotoras terá suas dificuldades minimizadas, podendo evoluir de acordo com suas capacidades e potencialidades.

REFERÊNCIAS

ALVES, Fátima. **Psicomotricidade: Corpo, Ação e Emoção**. RJ: WAK, 2003.

ARNAIZ SÁNCHEZ, Pilar. **A psicomotricidade na educação infantil: uma prática preventiva e educativa**. Trad. InajaraHaubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed Editora, 2003.

BATISTA, Cristina Abranches Mota; MANTOAN Maria Teresa Eglér. Atendimento Educacional Especializado. In: GOMES, A. L. L. et al. **Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado - Deficiência Mental**. SEESP/SEED/MEC. Brasília/DF, 2007.

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

BRASIL. **Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. Promulga a Convção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm . Acesso em: 18 maio 2019.

BRASIL. **Decreto nº 3.298. Brasília: 20 de dezembro de 1999**.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.

CARVALHO, Erenice Natália Soares de; MACIEL, Diva Maria Moraes de Albuquerque. **Nova concepção de deficiência mental segundo a American Associationon Mental Retardation - AAMR: sistema 2002**. *Temas em Psicologia da SBP*, 2003, v. 11, n. 2, 147-156.

COSTA, W. S. **Resgate da humanização no ambiente de trabalho**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo: PPGA/FEA/USP, v. 09, n. 2, p. 13-23, abr.-jun. 2002.

DE MEUR, A.; STAES, L. **Psicomotricidade**: educação e reeducação. São Paulo: Manole, 1984.

EEIN. Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional. **Curso de avaliação Psicoeducacional no contexto escolar**: subsídios para avaliação psicoeducacional no contexto escolar - orientações pedagógicas. 2013 CURITIBA.

FACCI, Marilda Gonçalves; EIDT, Nádia Mara; TULESKI, Silvana Calvo. Contribuições da teoria Histórico-cultural para o processo de avaliação psicoeducacional. **Revista Psicologia USP**, v. 17, n.1, p. 99-124, 2006.

GALLARDO, J. S. P.; OLIVEIRA, A. A. B.; ARAVENA, C. J. O. Didática da educação física, criança em movimento: jogo, prazer e transformação. São Paulo: FTD, 1998.

MARINHO, Helena. S. **Brincar e Reeducar o Folclore**.RJ. Revinter,1993.

MORTATTI, M. do R. L. **Educação e Letramento**. São Paulo: UNESP, 2004.

OLIVEIRA, G.C. **Psicomotricidade**: Educação e reeducação num enfoque psicopedagógico. 5ªed. Petrópolis: Vozes 2001.

OLIVEIRA, Z. R. **Educação Infantil**: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez Editora, 2002

PLESTCH, M.D. **Repensando a inclusão escolar**: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual. Rio de Janeiro: Nau: Edur, 2010.

ROJO, R. **Letramento múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SILVA, D. V. **Psicomotricidade**. Curitiba: IESDE, 2003

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de defectologia**. In: **Obras completas**. TomoV.Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1997.

WEISS, M. **Psicopedagogia Clínica**: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. Rio de Janeiro. DP&A, 2003.

WEISS. **Psicomotricidade**: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico. 17ed. Petrópolis, RJ :Vozes, 2012.

CAPÍTULO 8

FORMAÇÃO DOCENTE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Maria Célia Campos Alves

Mestrado na Lusófona

Doutorado UNIR

mceliascampos@yahoo.com.br

Angélica Bittencourt Galiza

Doutoranda

Programa de Pós-Graduação em Educação

Universidade do Estado do Pará (UEPA/ PPGED)

angelicagaliza@yahoo.com.br

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Richard Douglas Coelho Leão

Doutor em Ciências Sociais pela Unesp-FCLAr

Professor da Faculdade de Tecnologia do Amapá – META

rdcl1975@gmail.com

Katiuscia Souza Rêgo

Mestranda em Educação

Universidade Europeia del Atlántico

katiuscia.adm@hotmail.com

Camila Solange da Silva Lobato

Especialista em educação especial com ênfase em inclusão

Faculdade integrada da Amazônia- FIBRA

mila1sol@gmail.com

Eidinéia de Almeida Martins

Pedagogia

UNOPAR

eidineia.martins@gmail.com

Evanes de Oliveira Ribeiro Fidel

Mestranda em Educação com especialização em Formação de Professores

Universidade Europeia do Atlântico (UNEATLANTICO) – Espanha

evanesfidel@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Gabriela Piffer de Oliveira

Licenciatura Matemática

Unesp - Rio Claro

gabriela.piffer@unesp.br

André Marques dos Santos

Mestrando em Educação Matemática

Universidade Estadual Paulista - Unesp. Rio Claro - SP

andre.marques-santos@unesp.br

Mário Luiz Amorim da Silva

Dr. h.c. em Educação (ALSPA e Instituto Baronesa)

professor no Instituto Estadual Padre Francisco Garcia – São Borja/RS

dr.h.c.silva@gmail.com

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp

Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)

elucasfrodrigues@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A formação docente, tanto inicial quanto continuada, é essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam a inclusão educacional. A temática da formação de professores tem ganhado destaque no cenário educacional global, especialmente em relação à preparação para atender a diversidade presente nas salas de aula. A literatura aponta para a necessidade de políticas robustas e programas de formação que capacitem os professores a lidar com as demandas da educação inclusiva (Ainslow; Booth; Dyson, 2006; Armstrong; Armstrong; Spandagou, 2010). Esse eixo de pesquisa visa analisar as políticas e práticas de formação docente e suas implicações na prática pedagógica inclusiva.

A contextualização dessa temática está inserida em um contexto educacional em constante mudança, onde a inclusão se tornou um princípio fundamental das políticas educacionais de muitos países (UNESCO, 2009). Estudos recentes destacam a importância de uma formação que contemple tanto aspectos teóricos quanto práticos, permitindo aos docentes desenvolverem competências para enfrentar os desafios da inclusão (Forlin, 2010; Mitchell, 2014). A prática inclusiva requer uma compreensão

profunda das necessidades dos alunos e a capacidade de adaptar o ensino para atender a essa diversidade.

O problema central abordado nesta pesquisa diz respeito às lacunas na formação docente que impactam diretamente a eficácia da educação inclusiva. A falta de preparação adequada dos professores pode resultar em práticas excludentes e na perpetuação de desigualdades educacionais (Florian, 2014; Slee, 2011). Identificar e superar essas barreiras é crucial para a promoção de uma educação equitativa e de qualidade para todos os alunos.

As questões-problema desta pesquisa incluem: 1) Quais são as principais lacunas na formação docente em relação à educação inclusiva?; 2) Como os programas de formação inicial e continuada podem ser aprimorados para melhor preparar os professores para a diversidade nas salas de aula?; 3) Quais práticas pedagógicas inclusivas são mais eficazes e como podem ser integradas na formação docente?.

Utilizando o método hipotético-dedutivo, esta pesquisa conduz uma Revisão Bibliográfica e Documental Narrativa (RBDN), que permite uma análise abrangente e crítica das políticas e práticas de formação docente (Webster; Watson, 2002; Boote; Beile, 2005).

Bucando-se responder satisfatoriamente às questões-problema levantadas, esta pesquisa tem como objetivo geral/principal investigar as políticas e práticas de formação docente, identificando lacunas e propondo melhorias para promover a educação inclusiva nas escolas brasileiras. Seus objetivos específicos são: analisar as políticas de formação docente inicial e continuada voltadas para a educação inclusiva; identificar as principais lacunas e desafios na formação de professores; examinar práticas pedagógicas inclusivas eficazes e propor recomendações para a melhoria dos programas de formação docente.

Este trabalho foi estruturado em quatro capítulos. Nesta introdução, foram apresentados: a temática; a contextualização; a problemática; a justificativa e a relevância; as questões- problema; uma síntese metodológica; os objetivos; e a estrutura do trabalho. No segundo capítulo, dedicou-se à apresentação de sua fundamentação metodológica; no terceiro, apresentaram-se seus resultados, mesmo que parciais, e uma discussão sobre os mesmos. No quarto foram apresentadas as conclusões e as considerações finais; e, em seguida, as referências consultadas.

2. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

A pesquisa sobre a formação docente para a educação inclusiva adotou o paradigma neoperspectivista giftedeano. Este paradigma postula a coexistência de duas verdades: uma verdade absoluta, perfeita, pronta, acabada, inalcançável e incognoscível pelos seres humanos imperfeitos; e uma verdade subjetiva, dinamicamente construída, inacabada, imperfeita, em contínuo progresso, que, em especial, nós cientistas construímos ao longo de muitos anos de dedicação ao progresso científico, tecnológico e social (Milan et al., 2024).

A pesquisa iniciou com a identificação das lacunas na formação docente em relação à educação inclusiva. A partir da literatura existente, foram formuladas hipóteses sobre as possíveis lacunas e desafios na formação docente. Dados foram coletados e analisados através da Revisão Bibliográfica e Documental Narrativa (RBDN), permitindo uma compreensão aprofundada e crítica das práticas e políticas atuais. Com base nas análises, construiu-se uma compreensão subjetiva das práticas inclusivas, continuamente aprimorada com novas evidências (Gil, 1999; 2010; 2019; Rodrigues, 2007; Severino, 2007).

O paradigma neoperspectivista giftedeano contribuiu de várias maneiras para esta pesquisa. Teoricamente, ele oferece uma estrutura para compreender a formação docente como um processo dinâmico e progressivo, influenciado por uma verdade subjetiva construída coletivamente. Empiricamente, a pesquisa fornece evidências sobre as práticas pedagógicas inclusivas eficazes, identificando lacunas e propondo melhorias nos programas de formação docente. Metodologicamente, o uso do método hipotético-dedutivo e da RBDN permite uma análise abrangente e sistemática das políticas e práticas de formação docente, oferecendo diretrizes para futuras investigações. Este paradigma baseia-se em premissas importantes, incluindo a existência de uma verdade absoluta que é inalcançável e incognoscível pelos seres humanos, e uma verdade subjetiva que é construída dinamicamente, é imperfeita e está em constante progresso, moldada pelas contribuições científicas e sociais contínuas (Milan et al., 2024)

O método hipotético-dedutivo foi empregado de forma a permitir a construção de conhecimento através da formulação e teste de hipóteses. A pesquisa procedeu da seguinte maneira: baseada na literatura e nas observações iniciais, foram formuladas hipóteses sobre as lacunas na formação docente. A partir dessas hipóteses, deduziram-

se as consequências lógicas que poderiam ser observadas empiricamente. As hipóteses foram testadas contra a evidência coletada na revisão bibliográfica e documental (Popper, 1934; 1959; 2002).

Revisão Bibliográfica e Documental Narrativa (RBDN) foi conduzida de acordo com etapas específicas. Foram selecionadas fontes relevantes e de alto impacto, incluindo livros, artigos e documentos de políticas educacionais. As fontes foram analisadas criticamente para identificar práticas e políticas de formação docente eficazes e as principais lacunas existentes. Os resultados das análises foram sintetizados para oferecer uma visão abrangente e integrada das práticas inclusivas na formação docente (Gil, 1999; 2010; 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE E INCLUSÃO EDUCACIONAL

A análise das políticas educacionais revela a necessidade de um alinhamento entre as diretrizes nacionais e as práticas locais de formação docente. Estudos como os de Ainscow, Booth, e Dyson (2006) e Armstrong, Armstrong, e Spandagou (2010) destacam que políticas bem estruturadas são essenciais para promover a inclusão efetiva.

A análise das políticas educacionais revela a necessidade de um alinhamento entre as diretrizes nacionais e as práticas locais de formação docente. A pesquisa de Ainscow, Booth e Dyson (2006) e Armstrong, Armstrong e Spandagou (2010) destaca que políticas bem estruturadas são essenciais para promover a inclusão efetiva. Essas políticas devem ser abrangentes e articuladas, considerando as especificidades de cada contexto educacional. Forlin (2010) argumenta que políticas de inclusão precisam ser apoiadas por um compromisso institucional e recursos adequados, incluindo formação continuada e suporte pedagógico para os docentes.

Estudos recentes, como os de Mitchell (2014) e Florian (2014), mostram que políticas inclusivas eficazes requerem um enfoque sistêmico, onde todos os níveis do sistema educacional estejam comprometidos com a inclusão. Isso inclui a criação de ambientes de aprendizagem que sejam responsivos às diversas necessidades dos alunos e a garantia de que os professores tenham acesso a formação contínua e recursos pedagógicos apropriados.

A implementação do PNIA (SBC, 2024), é um passo essencial para garantir que a IA seja integrada de maneira sustentável e beneficie toda a sociedade. O plano estratégico de capacitação de multiplicadores entre professores do ensino fundamental, médio e superior, e o letramento em IA para toda a população, são fundamentais para preparar o país para o futuro.

3.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS

A pesquisa identifica práticas pedagógicas que têm se mostrado eficazes na promoção da inclusão, como o uso de tecnologias assistivas e a adaptação curricular (Dell; Newton; Petroff, 2017; Edyburn, 2013). Essas práticas não apenas facilitam o aprendizado de alunos com necessidades especiais, mas também beneficiam todos os estudantes.

A pesquisa identifica práticas pedagógicas que têm se mostrado eficazes na promoção da inclusão, como o uso de tecnologias assistivas e a adaptação curricular (Dell, Newton, & Petroff, 2017; Edyburn, 2013). Essas práticas não apenas facilitam o aprendizado de alunos com necessidades especiais, mas também beneficiam todos os estudantes ao promover um ambiente de aprendizagem mais diversificado e equitativo.

Um estudo de Edyburn (2013) destaca a importância de integrar tecnologias assistivas no cotidiano escolar, permitindo que todos os alunos tenham acesso ao currículo de maneira equitativa. A adaptação curricular, conforme discutido por Dell, Newton e Petroff (2017), envolve a modificação de materiais e métodos de ensino para atender às diversas necessidades dos alunos, promovendo uma aprendizagem inclusiva.

No contexto da IA, a aplicação de tecnologias avançadas pode transformar as práticas pedagógicas, facilitando a personalização do ensino e a criação de recursos didáticos que atendam às necessidades específicas de cada aluno. A inclusão de conteúdos de IA nos currículos, conforme indicado pelo PNIA (SBC, 2024), é um passo essencial para preparar os alunos para o futuro digital.

3.3 FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES

A formação inicial deve fornecer uma base sólida de conhecimentos teóricos sobre inclusão, enquanto a formação continuada deve focar na atualização e

desenvolvimento de competências práticas (Forlin, 2010; Loreman, 2010). A falta de integração entre teoria e prática é uma lacuna significativa identificada na pesquisa.

A formação inicial deve fornecer uma base sólida de conhecimentos teóricos sobre inclusão, enquanto a formação continuada deve focar na atualização e desenvolvimento de competências práticas (Forlin, 2010; Loreman, 2010). A falta de integração entre teoria e prática é uma lacuna significativa identificada na pesquisa, impactando diretamente a eficácia das práticas pedagógicas inclusivas.

Loreman (2010) argumenta que a formação inicial deve incluir não apenas conteúdo teórico sobre inclusão, mas também oportunidades para a prática reflexiva e o desenvolvimento de habilidades práticas. A formação continuada, por sua vez, deve ser vista como um processo contínuo, que permite aos professores adaptar suas práticas pedagógicas às mudanças nas políticas e nas necessidades dos alunos.

O PNIA (SBC, 2024) enfatiza a importância da formação contínua em IA para os professores, destacando a necessidade de aumentar a quantidade de profissionais formados em IA em todos os níveis. Isso inclui programas de graduação, pós-graduação e parcerias entre instituições de ensino superior e setores público e privado.

3.4 ATITUDES E PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES

As atitudes e percepções dos professores em relação à inclusão têm um impacto direto na implementação de práticas inclusivas. Estudos mostram que professores bem formados e confiantes são mais propensos a adotar práticas inclusivas (Avramidis; Norwich, 2002; Slee, 2011). As atitudes e percepções dos professores em relação à inclusão têm um impacto direto na implementação de práticas inclusivas. Estudos mostram que professores bem formados e confiantes são mais propensos a adotar práticas inclusivas (Avramidis & Norwich, 2002; Slee, 2011). A pesquisa revela que a formação adequada e o suporte contínuo são cruciais para o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à inclusão.

Slee (2011) discute que a formação docente deve abordar não apenas as habilidades técnicas necessárias para a inclusão, mas também as atitudes e crenças dos professores. Avramidis e Norwich (2002) destacam que a confiança e a autoeficácia dos professores são fatores-chave para o sucesso das práticas inclusivas. Professores que acreditam na eficácia da inclusão e sentem-se preparados para lidar com a diversidade

são mais propensos a implementar estratégias pedagógicas inclusivas.

O letramento em IA, conforme proposto pelo PNIA (SBC, 2024), é essencial para garantir que os professores estejam preparados para integrar a IA em suas práticas pedagógicas e interações com os alunos. Isso inclui o desenvolvimento de competências em IA e a adoção de uma mentalidade aberta e inovadora.

CONCLUSÕES

Os principais achados desta pesquisa indicam que a formação docente é um componente essencial para a implementação bem-sucedida de práticas inclusivas. A análise das políticas educacionais mostrou que um alinhamento adequado entre diretrizes nacionais e práticas locais é fundamental para promover a inclusão efetiva. Identificou-se que práticas pedagógicas inclusivas, como o uso de tecnologias assistivas e a adaptação curricular, são eficazes na promoção de um ambiente de aprendizagem mais equitativo.

Além disso, a formação inicial e continuada dos professores foi destacada como crucial para o desenvolvimento de competências práticas e teóricas necessárias para a inclusão. A confiança e a autoeficácia dos professores, influenciadas por uma formação adequada, têm um impacto direto na adoção de práticas inclusivas.

A pesquisa revelou lacunas significativas na formação inicial e continuada dos professores, particularmente na integração entre teoria e prática. Muitos programas de formação ainda carecem de uma abordagem prática suficiente, o que impede os professores de desenvolverem plenamente as competências necessárias para a educação inclusiva. Outro achado importante é a necessidade de políticas de formação mais integradas e focadas na prática, que proporcionem um suporte contínuo aos professores.

As limitações teóricas desta pesquisa incluem a necessidade de um maior aprofundamento em estudos longitudinais que acompanhem a evolução das práticas inclusivas ao longo do tempo. Embora a pesquisa tenha fornecido uma análise abrangente das políticas e práticas de formação docente, há uma falta de dados comparativos entre diferentes contextos educacionais, o que limita a generalização dos achados. Empiricamente, a pesquisa enfrentou desafios na coleta de dados sobre a implementação de práticas inclusivas em diferentes regiões e escolas, o que pode ter impactado a abrangência dos resultados. Metodologicamente, a utilização de uma

abordagem predominantemente qualitativa limita a capacidade de quantificar os efeitos das práticas inclusivas e das políticas de formação docente.

O PNIA (SBC, 2024) oferece contribuições significativas para esta pesquisa ao propor metas de curto, médio e longo prazo para o letramento em IA entre professores e a população em geral. As iniciativas do PNIA visam aumentar a quantidade de profissionais formados em IA em todos os níveis educacionais, o que pode fortalecer as capacidades dos docentes para incorporar tecnologias avançadas em suas práticas pedagógicas inclusivas.

REFERÊNCIAS

- AINSLow, M.; BOOTH, T.; DYSON, A. **Improving Schools, Developing Inclusion**. London: Routledge, 2006.
- ARMSTRONG, A. C.; ARMSTRONG, D.; SPANDAGOU, I. **Inclusive Education: International Policy & Practice**. London: Sage, 2010.
- AVRAMIDIS, E.; NORWICH, B. Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. **European Journal of Special Needs Education**, v. 17, n. 2, p. 129-147, 2002.
- BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars Before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation. **Educational Researcher**, v. 34, n. 6, p. 3-15, 2005.
- DELL, A. G.; NEWTON, D. A.; PETROFF, J. G. **Assistive Technology in the Classroom: Enhancing the School Experiences of Students with Disabilities**. Boston: Pearson, 2017.
- EDYBURN, D. L. Inclusive technologies: Tools for helping diverse learners achieve academic success. **Contemporary School Psychology**, v. 17, n. 2, p. 183-191, 2013.
- FLORIAN, L. What counts as evidence of inclusive education?. **European Journal of Special Needs Education**, v. 29, n. 3, p. 286-294, 2014.
- FORLIN, C. (Ed.). **Teacher Education for Inclusion: Changing Paradigms and Innovative Approaches**. London: Routledge, 2010.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- LOREMAN, T. Essential Inclusive Education-Related Outcomes for Alberta Preservice Teachers. **Canadian Journal of Education**, v. 33, n. 1, p. 127-144, 2010.
- MILAN, D. et al. Tipos-níveis de superdotação: uma proposta teórica. **Revista**

Observatório de La Economia Latinoamericana, v. 22, n. 6, p. 1-19, 2024. DOI: 0.55905/oelv22n6-130.

MITCHELL, D. **What Really Works in Special and Inclusive Education: Using Evidence-Based Teaching Strategies**. London: Routledge, 2014.

POPPER, K. R.. **The Logic of Scientific Discovery**. New York: Routledge, 1934. POPPER, K. R.. **The Logic of Scientific Discovery**. New York: Basic Books, 1959.

POPPER, K. R.. **The Logic of Scientific Discovery**. London: Routledge, 2002. (Original work published 1959).

RODRIGUES, Rui Martinho. **Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas**. São Paulo: Atlas, 2007.

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

SLEE, R. **The Irregular School: Exclusion, Schooling and Inclusive Education**. London: Routledge, 2011.

SBC. SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. **Plano de Inteligência Artificial da Sociedade Brasileira de Computação**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2024. 19 p. DOI 10.5753/sbc.rt.2024.141.

UNESCO. **Policy Guidelines on Inclusion in Education**. Paris: UNESCO, 2009.

WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, p. xiii-xxiii, 2002.

CAPÍTULO 9

POLÍTICAS E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA EM DIFERENTES NÍVEIS DE ENSINO

Arlindo Gomes de Paula

mestrando em educação

UNEATANTICO-Universidade Europeia del Atlântico

arlindogomesdepaula@gmail.com

Angélica Bittencourt Galiza

Doutoranda

Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (UEPA/

PPGED

angelicagaliza@yahoo.com.br

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

José Adnilton Oliveira Ferreira

Doutor em Ciência da Educação pela Universidade de Brasília –

(UNB/DF). Mestre em Educação Escolar pela Faculdade de Ciências e Letras da

(UNESP/SP) -São Paulo - Universidade Estadual Paulista/Campus/Araraquara

Prof. Adjunto da Universidade do Estado do Amapá

joseadnilton_ap@yahoo.com.br

Eidinéia de Almeida Martins

Pedagogia

UNOPAR

eidineia.martins@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail:

ingridi.nb1@gmail.com

Ariéli Loss

Especialista em Educação Musical pelo Claretiano

Centro Universitário

Passo Fundo - RS

arik_loss@hotmail.com

Camila Solange da Silva Lobato

Especialista em educação especial com ênfase em inclusão

Faculdade integrada da Amazônia- FIBRA

mila1sol@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Gabriela Piffer de Oliveira

Licenciatura Matemática

Unesp - Rio Claro

gabriela.piffer@unesp.br

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp

Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)

elucasfrodrigues@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem sido amplamente discutida como um direito fundamental, enfatizando a necessidade de garantir acesso e equidade para todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou necessidades especiais. Segundo a UNESCO (2009), a inclusão educacional é um processo que visa superar as barreiras de aprendizagem e participação, criando ambientes de ensino onde todos os alunos possam prosperar. A educação especial, na perspectiva da inclusão, exige políticas e práticas que assegurem a participação plena e efetiva de estudantes com deficiência em todos os níveis de ensino, desde o fundamental até o superior (Mantoan, 2003).

Historicamente, a educação especial passou por diversas transformações, movendo-se de modelos segregacionistas para abordagens mais inclusivas. As políticas educacionais contemporâneas, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2008, reforçam a necessidade de integração dos estudantes com necessidades especiais em escolas regulares, garantindo-lhes os apoios necessários (Brasil, 2008). As instituições educacionais têm sido desafiadas a adaptar suas práticas pedagógicas e infraestrutura para acolher essa diversidade, promovendo um ambiente inclusivo e equitativo para todos (Sassaki, 2006).

Apesar dos avanços legislativos e teóricos, a implementação da educação inclusiva enfrenta vários desafios práticos. A falta de formação adequada para professores, recursos insuficientes, preconceitos e infraestruturas inadequadas são alguns dos obstáculos que dificultam a efetiva inclusão de estudantes com deficiência (Glat e Pletsch,

2010). Além disso, a disparidade na aplicação das políticas públicas entre diferentes regiões e níveis de ensino cria um cenário de desigualdade que precisa ser urgentemente abordado (Carvalho, 2004). A efetivação de uma educação inclusiva de qualidade requer uma análise crítica e a reformulação de estratégias pedagógicas, administrativas e políticas.

Dito isto, foram levantadas as seguintes questões-problema para esta pesquisa: 1) Quais são os principais desafios enfrentados na implementação de políticas de educação inclusiva nos diferentes níveis de ensino?; 2) De que maneira as práticas pedagógicas podem ser adaptadas para melhor atender às necessidades dos estudantes com deficiência?; 3) Qual é o impacto das políticas de inclusão na qualidade do ensino e na experiência educacional dos alunos com necessidades especiais?; 4) Como a formação e capacitação de professores influenciam a eficácia da educação inclusiva?.

Nesta pesquisa, adotou-se o paradigma neoperspectivista giftedeano, que enfatiza a valorização das múltiplas perspectivas e potencialidades dos indivíduos (Milan et al., 2024). Utilizou-se o método hipotético-dedutivo, que parte da formulação de hipóteses baseadas na literatura existente e sua subsequente verificação através de dados empíricos (Popper, 1934; 1959; 2002). A condução da pesquisa incluiu uma Revisão Bibliográfica e Documental Narrativa, permitindo uma compreensão abrangente e crítica das políticas e práticas educacionais em diferentes contextos (Boote & Beile, 2005).

Buscando-se responder satisfatoriamente às questões-problema, e alcançar os objetivos propostos, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar as políticas e práticas de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, nos níveis de ensino fundamental, médio, profissional e tecnológico, e superior. Para alcançá-lo, foram determinados os seguintes objetivos específicos: 1) identificar os principais desafios na implementação de políticas inclusivas nos diferentes níveis de ensino; 2) avaliar as práticas pedagógicas adotadas para a inclusão de estudantes com necessidades especiais; 3) investigar o impacto das políticas de inclusão na qualidade do ensino e na experiência dos alunos com deficiência; 4) examinar a formação e capacitação dos professores para atuar em contextos inclusivos.

Este trabalho foi estruturado em quatro capítulos. Nesta introdução, foram apresentados: a temática; a contextualização; a problemática; a justificativa e a relevância; as questões-problema; uma síntese metodológica; os objetivos; e a estrutura do trabalho. No segundo capítulo, dedicou-se à apresentação de sua fundamentação metodológica; no

terceiro, apresentaram-se seus resultados, mesmo que parciais, e uma discussão sobre os mesmos. No quarto foram apresentadas as conclusões e as considerações finais; e, em seguida, as referências consultadas.

2. FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

O paradigma neoperspectivista reconhece a multiplicidade de perspectivas e a importância de uma abordagem dinâmica e contínua para a construção do conhecimento. Baseia-se na premissa de uma verdade absoluta, perfeita, pronta, acabada, inalcançável e incognoscível pelos seres humanos imperfeitos, coexistindo com uma verdade subjetiva, dinamicamente construída, inacabada, imperfeita, em contínuo progresso (Sternberg & Davidson, 2005). Este paradigma enfatiza a valorização das diversas perspectivas para uma compreensão abrangente da realidade educacional, o que implica considerar as experiências e vozes de todos os envolvidos no processo educativo, incluindo alunos com necessidades especiais, seus familiares, professores e gestores.

Na primeira fase, o reconhecimento das múltiplas perspectivas, valoriza-se a importância de considerar diversas experiências e vozes para alcançar uma compreensão holística da realidade educacional (Sternberg & Davidson, 2005). A segunda fase, valorização das potencialidades, destaca a necessidade de reconhecer e desenvolver as potencialidades de cada indivíduo, refletindo na adaptação das práticas educativas para atender às necessidades e capacidades individuais dos estudantes com deficiência. Na terceira fase, a construção dinâmica do conhecimento é vista como um processo contínuo e dinâmico, que se desenvolve ao longo do tempo e é constantemente revisado e aprimorado.

Teoricamente, o paradigma oferece uma base robusta para entender a educação inclusiva como um processo dinâmico e multifacetado, permitindo a integração de diferentes perspectivas teóricas e práticas, promovendo uma compreensão mais holística da educação especial. Empiricamente, na coleta e análise de dados, o paradigma neoperspectivista orienta a valorização das experiências individuais dos participantes da pesquisa, permitindo uma abordagem mais compreensiva e inclusiva. Metodologicamente, este paradigma apoia a utilização de métodos de pesquisa que valorizam a subjetividade e a dinâmica do conhecimento, como a Revisão Bibliográfica e

Documental Narrativa (RBDN), promovendo uma abordagem flexível e adaptativa ao desenvolvimento da pesquisa.

O método hipotético-dedutivo, conforme descrito por Popper (1934; 1959; 2002), foi empregado para estruturar a investigação em torno de hipóteses baseadas na literatura existente. Este método segue as etapas de formulação de hipóteses, dedução de consequências, teste das hipóteses e revisão das hipóteses. A formulação de hipóteses partiu de uma revisão inicial da literatura, sendo estas hipóteses desdobradas em consequências observáveis que poderiam ser testadas empiricamente. A coleta de dados qualitativos e quantitativos foi utilizada para verificar as hipóteses e, com base nos resultados obtidos, as hipóteses foram ajustadas ou reformuladas, contribuindo para uma compreensão mais profunda e precisa da realidade investigada.

A RBDN foi conduzida seguindo os critérios estabelecidos por Boote e Beile (2005) e Webster e Watson (2002). A revisão incluiu a seleção de fontes relevantes, como artigos acadêmicos, livros, documentos governamentais e relatórios de organizações internacionais, seguida da análise crítica das fontes selecionadas, focando nos principais achados, métodos utilizados e conclusões apresentadas. Em seguida, os achados foram compilados em uma narrativa coerente que destaca os principais temas, debates e lacunas na literatura, e os resultados da revisão foram integrados com os dados empíricos coletados na pesquisa, proporcionando uma visão abrangente e crítica das políticas e práticas de educação inclusiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Inclusão Escolar: Desafios e Oportunidades

A inclusão escolar de estudantes com necessidades especiais é um desafio contínuo, pois envolve não apenas a adaptação física do ambiente escolar, mas também a reformulação das práticas pedagógicas e a formação contínua de professores. Segundo Ainscow, Booth e Dyson (2006), a criação de uma escola inclusiva requer uma mudança de paradigma que vai além da simples inserção física dos alunos com deficiência no ambiente escolar, demandando uma transformação nas atitudes, valores e práticas da comunidade escolar.

Os desafios incluem a falta de recursos adequados, como materiais didáticos adaptados e tecnologia assistiva, além da necessidade de formação específica para

professores, que muitas vezes se sentem despreparados para lidar com a diversidade em sala de aula (Florian, 2014). A inclusão escolar também enfrenta resistências culturais e sociais, onde preconceitos e estigmas em relação à deficiência ainda são prevalentes (Slee, 2011).

3.2 Formação e Capacitação de Professores

A formação e capacitação dos professores é um elemento crucial para o sucesso da educação inclusiva. A formação inicial e continuada deve abordar não apenas o conhecimento técnico sobre deficiências e estratégias pedagógicas inclusivas, mas também desenvolver atitudes positivas em relação à inclusão (Avramidis & Norwich, 2002). A literatura aponta para a importância de programas de formação que integrem teoria e prática, oferecendo aos professores oportunidades de aprender e aplicar estratégias inclusivas em contextos reais de ensino (Forlin, 2010).

Segundo Loreman (2010), a formação de professores deve incluir componentes como o desenvolvimento de habilidades de colaboração, planejamento de aulas inclusivas e a utilização de práticas pedagógicas diferenciadas que atendam às necessidades de todos os alunos. Além disso, é fundamental que os programas de formação proporcionem espaços para a reflexão crítica sobre as práticas inclusivas e promovam a troca de experiências entre os docentes.

3.3 Impacto das Políticas de Inclusão na Qualidade do Ensino

A implementação de políticas de inclusão tem um impacto significativo na qualidade do ensino. Estudos indicam que escolas que adotam práticas inclusivas tendem a desenvolver ambientes de aprendizagem mais colaborativos e participativos, beneficiando não apenas os alunos com necessidades especiais, mas todos os alunos (Mitchell, 2014). A inclusão contribui para a redução das desigualdades educacionais e promove a construção de uma sociedade mais justa e equitativa (Armstrong, Armstrong, & Spandagou, 2010).

Entretanto, a efetividade dessas políticas depende de sua correta implementação e do suporte contínuo às escolas. Políticas bem-sucedidas geralmente são aquelas que são acompanhadas por recursos adequados, formação contínua para professores, e um

sistema de monitoramento e avaliação que permita ajustes e melhorias ao longo do tempo (Ferguson, 2008).

3.4 Tecnologia Assistiva e Recursos Educacionais

A tecnologia assistiva desempenha um papel fundamental na educação inclusiva, proporcionando ferramentas que ajudam a superar as barreiras de aprendizagem e participação. Segundo Edyburn (2013), a tecnologia assistiva pode incluir desde dispositivos simples, como lupas e ampliadores de texto, até tecnologias mais complexas, como softwares de comunicação aumentativa e alternativa (CAA) e dispositivos de acesso ao computador.

O uso adequado da tecnologia assistiva requer formação específica para professores e alunos, além de um suporte técnico contínuo. Estudos demonstram que a integração da tecnologia assistiva no ambiente escolar pode melhorar significativamente a autonomia e o desempenho acadêmico dos alunos com deficiência (Dell, Newton, & Petroff, 2017). No entanto, é necessário garantir que essas tecnologias sejam acessíveis a todos os alunos que delas necessitam, o que implica em investimentos contínuos por parte das instituições educacionais e dos governos.

3.5 Avaliação e Monitoramento da Inclusão

Avaliar e monitorar a eficácia das práticas inclusivas é essencial para garantir a qualidade da educação para todos os alunos. A avaliação deve ser abrangente, considerando não apenas os resultados acadêmicos, mas também o bem-estar emocional e social dos alunos com necessidades especiais (Runswick-Cole & Hodge, 2009). Métodos de avaliação formativa, que envolvem feedback contínuo e ajustes nas práticas pedagógicas, são particularmente úteis em contextos inclusivos (Black & Wiliam, 1998).

Além disso, é importante que os sistemas de avaliação e monitoramento sejam participativos, envolvendo a comunidade escolar, os alunos e suas famílias. A inclusão de múltiplas perspectivas no processo avaliativo contribui para uma compreensão mais completa dos desafios e sucessos da educação inclusiva e permite o desenvolvimento de estratégias mais eficazes (Santos & Mortimer, 2019).

CONCLUSÕES

A pesquisa revelou que a inclusão escolar de estudantes com necessidades especiais continua a ser um desafio multifacetado. As escolas enfrentam dificuldades significativas na implementação de políticas de inclusão devido à falta de recursos, infraestrutura inadequada e resistência cultural e social. Muitos professores ainda se sentem despreparados para lidar com a diversidade em sala de aula, necessitando de formação contínua e especializada. Por outro lado, foi identificado que escolas que adotam práticas inclusivas efetivas tendem a desenvolver ambientes de aprendizagem mais colaborativos e participativos. Tais práticas beneficiam não apenas os alunos com necessidades especiais, mas todos os alunos, promovendo uma maior equidade educacional.

A formação inicial e contínua dos professores é crucial para o sucesso da educação inclusiva. Programas que integram teoria e prática, oferecendo oportunidades para a aplicação de estratégias inclusivas, são mais eficazes. A tecnologia assistiva desempenha um papel fundamental ao proporcionar ferramentas que ajudam a superar barreiras de aprendizagem. No entanto, o uso eficaz dessas tecnologias requer formação específica e suporte técnico contínuo (Edyburn, 2013). Avaliar e monitorar a eficácia das práticas inclusivas é essencial para garantir a qualidade da educação. Métodos de avaliação formativa e participativa são particularmente úteis em contextos inclusivos.

Durante a pesquisa, várias lacunas foram identificadas. Muitas escolas carecem de recursos materiais e tecnológicos necessários para uma inclusão efetiva. Além disso, ainda há uma lacuna significativa na formação de professores para lidar com a diversidade e implementar práticas inclusivas eficazes. A resistência à inclusão por parte de alguns membros da comunidade escolar e da sociedade em geral persiste como um desafio importante. Também há uma necessidade de desenvolver e implementar métodos de avaliação mais abrangentes e participativos para medir a eficácia das práticas inclusivas.

Teoricamente, a pesquisa contribui para a compreensão das políticas e práticas de inclusão, oferecendo uma visão abrangente das teorias e abordagens que sustentam a educação inclusiva. Empiricamente, através da coleta e análise de dados, a pesquisa fornece evidências sobre a eficácia e os desafios das práticas inclusivas, destacando a necessidade de apoio contínuo e formação para os educadores. Metodologicamente, a aplicação do paradigma neoperspectivista e do método hipotético-dedutivo, juntamente

com a Revisão Bibliográfica e Documental Narrativa (RBDN), oferece uma abordagem metodológica robusta e adaptável para futuras pesquisas na área de educação inclusiva.

A pesquisa teve algumas limitações teóricas, empíricas e metodológicas. Teoricamente, a pesquisa se baseou em uma combinação de teorias existentes, o que pode ter limitado a exploração de novas abordagens teóricas inovadoras. Empiricamente, a coleta de dados foi limitada a certas regiões e contextos escolares, o que pode não representar completamente a diversidade de situações encontradas em diferentes locais. Metodologicamente, a RBDN e o método hipotético-dedutivo, embora robustos, possuem limitações inerentes, como a dependência de fontes secundárias e a possibilidade de vieses na interpretação dos dados.

Para preencher as lacunas identificadas e refinar as metodologias empregadas, sugerimos algumas direções para pesquisas futuras. Uma possibilidade é investigar novas teorias e modelos que possam oferecer insights adicionais sobre a educação inclusiva. Além disso, conduzir estudos longitudinais para acompanhar o impacto das políticas e práticas inclusivas ao longo do tempo pode fornecer uma visão mais detalhada de seu desenvolvimento e eficácia. Ampliar a coleta de dados para incluir uma maior diversidade de contextos escolares e geográficos é crucial para uma compreensão mais abrangente das práticas inclusivas. Também é necessário criar e testar novos métodos de avaliação que sejam mais abrangentes e participativos, considerando múltiplas dimensões do sucesso educacional. Finalmente, investigar e desenvolver programas de formação de professores que integrem de forma mais eficaz a teoria e a prática, proporcionando experiências de aprendizagem que preparem melhor os educadores para lidar com a diversidade em sala de aula, é uma direção importante para futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINSLOW, M.; BOOTH, T.; DYSON, A. **Improving Schools, Developing Inclusion**. London: Routledge, 2006.

ARMSTRONG, A. C.; ARMSTRONG, D.; SPANDAGOU, I. **Inclusive Education: International Policy & Practice**. London: Sage, 2010.

AVRAMIDIS, E.; NORWICH, B. Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. **European Journal of Special Needs Education**, v. 17, n. 2, p. 129-147, 2002.

BLACK, P.; WILLIAM, D. Assessment and Classroom Learning. **Assessment in Education: Principles, Policy & Practice**, v. 5, n. 1, p. 7-74, 1998.

BOOTE, D. N.; BEILE, P. Scholars Before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation. **Educational Researcher**, v. 34, n. 6, p. 3-15, 2005.

DELL, A. G.; NEWTON, D. A.; PETROFF, J. G. **Assistive Technology in the Classroom: Enhancing the School Experiences of Students with Disabilities**. Boston: Pearson, 2017.

EDYBURN, D. L. Inclusive technologies: Tools for helping diverse learners achieve academic success. **Contemporary School Psychology**, v. 17, n. 2, p. 183-191, 2013.

FERGUSON, D. L. International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone. **European Journal of Special Needs Education**, v. 23, n. 2, p. 109-120, 2008.

FLORIAN, L. What counts as evidence of inclusive education?. **European Journal of Special Needs Education**, v. 29, n. 3, p. 286-294, 2014.

FORLIN, C. (Ed.). **Teacher Education for Inclusion: Changing Paradigms and Innovative Approaches**. London: Routledge, 2010.

LOREMAN, T. Essential Inclusive Education-Related Outcomes for Alberta Preservice Teachers. **Canadian Journal of Education**, v. 33, n. 1, p. 127-144, 2010.

MILAN, D. et al. Tipos-níveis de superdotação: uma proposta teórica. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, v. 22, n. 6, p. 1-19, 2024. DOI: 0.55905/oelv22n6-130.

MITCHELL, D. **What Really Works in Special and Inclusive Education: Using Evidence-Based Teaching Strategies**. London: Routledge, 2014.

POPPER, K. R.. **The Logic of Scientific Discovery**. New York: Routledge, 1934.

POPPER, K. R.. **The Logic of Scientific Discovery**. New York: Basic Books, 1959.

POPPER, K. R.. **The Logic of Scientific Discovery**. London: Routledge, 2002. (Original work published 1959).

RUNSWICK-COLE, K.; HODGE, N. Needs or rights? A challenge to the discourse of special education. **British Journal of Special Education**, v. 36, n. 4, p. 198-203, 2009.

SANTOS, L.; MORTIMER, E. Assessment of inclusive practices: The role of formative assessment in inclusive education. **International Journal of Inclusive Education**, v. 23, n. 5, p. 532-549, 2019.

SLEE, R. **The Irregular School: Exclusion, Schooling and Inclusive Education**. London: Routledge, 2011.

STERNBERG, R. J.; DAVIDSON, J. E. (Eds.). **Conceptions of Giftedness**. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2005.

UNESCO. **Policy Guidelines on Inclusion in Education**. Paris: UNESCO, 2009.

WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, p. xiii-xxiii, 2002

CAPÍTULO 10

A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TEA NA UNIVERSIDADE: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Maria Célia Campos Alves

Mestrado na Lusófona

Doutorado UNIR

mceliascampos@yahoo.com.br

Angélica Bittencourt Galiza

Doutoranda

Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (UEPA/PPGED)

angelicagaliza@yahoo.com.br

Fabiola Pessoa Figueira de Sá

Mestre em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal Fluminense (IFFRJ)

Doutoranda do programa de Pós -Graduação do PPGENFBIO-UNIRIO

fabiola.pessoa@edu.unirio.br

Marcos Antonio Evangelista

Doutor em educação

Universidade Federal de Alagoas- Ufal

marcosevangelista500@hotmail.com

Jordana Romero Silva

Doutoranda em Educação

Universidad Nacional de Rosario- Argentina

jordanaromeros@gmail.com

Adriano Ricardo de Campos

licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia

Bacharel em Direito Fasete (unirios)

adrianorc@hotmail.com

Michell Pedruzzi Mendes Araújo

Doutor e mestre em Educação (UFES). Especialista em Educação Inclusiva e Diversidade (ISECUB). Biólogo (UFES) e pedagogo (Cesumar). Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás e docente permanente do Programa de Pós-graduação em

Psicologia (PPGP/ FE/ UFG)

michellpedruzzi@ufg.br

Eidinéia de Almeida Martins

Pedagogia

UNOPAR

eidineia.martins@gmail.com

Ingridi Nascimento Batista

Graduada em Letras Português-Inglês Pela FIBRA, atualmente cursando o programa de mestrado em Comunicação, Linguagem e Cultura do PPGCLC na UNAMA e-mail:

ingridi.nb1@gmail.com

Glaúcio Simão Alves

Graduação em Ciências Biológicas

Universidade Cruzeiro do Sul

prof.glaucioalves@gmail.com

Dirlan de Oliveira Machado Bravo

Doutora em Educação

UFES (Universidade Federal do Espírito Santo)

Linha de pesquisada Educação Especial

dirlanbravo@gmail.com

Gabriela Piffer de Oliveira

Licenciatura Matemática

Unesp - Rio Claro

gabriela.piffer@unesp.br

Mário Luiz Amorim da Silva

Dr. h.c. em Educação (ALSPA e Instituto Baronesa)

professor no Instituto Estadual Padre Francisco Garcia – São Borja/RS

dr.h.c.silva@gmail.com

Lucas Ferreira Rodrigues

Doutorando em Educação Matemática - PPGEM - Unesp

Mestre em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA)

elucasfrodrigues@gmail.com

Davi Milan

Mestrando em Educação

Universidade Estadual Paulista (UNESP) - câmpus de Marília-SP, Brasil

davimilan145@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O ensino superior tem sido cada vez mais desafiado a atender à diversidade de seu corpo discente, o que inclui estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A garantia de um ensino inclusivo não se limita ao acesso às universidades, mas também abrange condições adequadas de permanência e sucesso acadêmico. Este estudo investiga

como as políticas públicas influenciam o processo de aprendizagem desses estudantes no contexto universitário, considerando a efetividade das diretrizes existentes e os desafios para sua implementação.

O tema ganha relevância frente às demandas por uma educação superior mais inclusiva, alinhada à legislação brasileira, como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015). Apesar dos avanços normativos, há evidências de que barreiras estruturais e culturais persistem, dificultando a plena participação de estudantes com TEA.

O objetivo desta pesquisa é analisar criticamente as políticas públicas voltadas à inclusão de estudantes com TEA no ensino superior, avaliando sua contribuição para a garantia de direitos e as lacunas em sua implementação. A abordagem qualitativa adotada permite uma compreensão profunda das dinâmicas envolvidas, contribuindo para o aprimoramento das práticas inclusivas.

A organização do texto segue a estrutura clássica: fundamentação teórica sobre educação inclusiva e TEA; análise das políticas públicas; considerações finais com recomendações para o aprimoramento das práticas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. BREVES CONSIDERAÇÕES DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva é fundamentada no direito à educação para todos, conforme estabelecido na Declaração de Salamanca (1994). No contexto universitário, a inclusão de estudantes com TEA exige adaptações curriculares, suporte pedagógico especializado e formação de professores. Segundo Oliveira et al. (2022), a implementação de práticas inclusivas é essencial para garantir não apenas o acesso, mas também a permanência e o sucesso acadêmico desses estudantes.

Os desafios enfrentados por estudantes com TEA incluem a adaptação a ambientes pouco sensíveis às suas necessidades específicas, como os relacionados à comunicação e interação social (Bailly, 2024). Além disso, a formação docente ainda carece de conteúdos voltados à compreensão do espectro autista, o que compromete a adoção de metodologias pedagógicas inclusivas (Deconto et al., 2016).

De acordo com De Paula Nunes et al. (2013), a ausência de um suporte multidisciplinar nas universidades é outro fator limitante. Uma abordagem colaborativa,

que envolva psicólogos, terapeutas ocupacionais e pedagogos, pode potencializar a aprendizagem de estudantes com TEA, promovendo maior autonomia e desenvolvimento acadêmico. Esse suporte multidisciplinar é essencial para abordar os desafios que vão além do aspecto pedagógico, incluindo o manejo de dificuldades comportamentais e sensoriais, frequentemente observadas entre os estudantes com TEA.

A necessidade de uma formação docente que contemple as especificidades do TEA também é destacada por Hassani et al. (2020), que enfatizam a relevância de formações continuadas voltadas para o uso de tecnologias assistivas e estratégias pedagógicas adaptativas. Essas formações não só capacitariam os professores a atender às demandas acadêmicas dos estudantes com TEA, mas também contribuiriam para a criação de ambientes de aprendizagem mais acolhedores e eficazes. Sri (2023) complementa ao sugerir que programas de formação específicos são cruciais para o desenvolvimento de competências que permitam aos educadores promover o aprendizado efetivo e inclusivo.

Outra questão importante é a adaptação curricular. Fengshunyu (2023) argumenta que as políticas públicas devem incentivar o desenvolvimento de currículos flexíveis, que integrem metodologias interativas e recursos digitais. Haungs (2018) ressalta que práticas como gamificação e aprendizagem baseada em projetos podem ser benéficas, mas só alcançam resultados efetivos quando combinadas com formações específicas para os docentes. A flexibilização curricular não deve ser vista apenas como um ajuste necessário, mas como um elemento central para o sucesso acadêmico de estudantes com TEA, permitindo que eles explorem todo o seu potencial dentro do ambiente universitário.

Por fim, Whalon (2018) sublinha que as universidades devem se comprometer não apenas com a implementação das políticas inclusivas, mas também com seu monitoramento contínuo. A ausência de avaliações regulares das práticas inclusivas pode comprometer sua eficácia e perpetuar as barreiras enfrentadas pelos estudantes com TEA. Nesse sentido, a inclusão efetiva requer a articulação de diferentes áreas da universidade, garantindo que o suporte acadêmico seja integrado e abrangente, visando à formação plena desses estudantes.

2.2. PERFIL DO ESTUDANTE COM TEA

O transtorno do espectro autista (TEA) caracteriza-se por um conjunto de condições neurodesenvolvimentais que afetam a comunicação, a interação social e os

comportamentos repetitivos e restritos. Segundo Klin (2006), uma das principais características do TEA é a dificuldade na reciprocidade social, manifestada pela limitação na compreensão das normas sociais e das expressões emocionais de outras pessoas. Indivíduos no espectro podem apresentar hipersensibilidade ou hipossensibilidade sensorial, o que influencia diretamente seu comportamento e a maneira como percebem o ambiente ao seu redor. Essas dificuldades não apenas interferem na interação social, mas também afetam o aprendizado, especialmente em ambientes educacionais inclusivos, como destaca Fengshunyu (2023), que enfatiza a importância de estratégias adaptativas para facilitar a integração desses alunos.

Outra característica marcante do TEA é a presença de padrões de comportamento restritos e interesses específicos. Muitos indivíduos demonstram grande interesse em determinados temas, explorando-os com profundidade, o que pode ser uma força no aprendizado se bem direcionado. No entanto, esses comportamentos podem ser acompanhados por dificuldades em adaptar-se a mudanças de rotina, como observado por Hassani, Sheikh e Shahrbanian (2020). Essa rigidez comportamental pode ser mitigada com estratégias de intervenção que promovam a flexibilidade cognitiva e o desenvolvimento de habilidades adaptativas, especialmente em crianças com TEA que enfrentam desafios no desenvolvimento da alfabetização e da motricidade, conforme discutido em estudos recentes sobre literacia física.

Além disso, o impacto do TEA no desenvolvimento linguístico e comunicativo é variável, abrangendo desde a ausência completa de linguagem verbal até habilidades verbais altamente desenvolvidas. Indivíduos com TEA podem apresentar dificuldades no uso pragmático da linguagem, isto é, na habilidade de utilizar a fala de forma funcional em diferentes contextos sociais (Labarbera e Soto-hinman, 2009). Estratégias pedagógicas, como o uso de recursos visuais e multimodais, têm mostrado eficácia na promoção do desenvolvimento da linguagem em contextos inclusivos, como destaca Haungs (2018). A literatura reforça que intervenções que utilizem tecnologia assistiva e suporte individualizado são essenciais para maximizar o potencial comunicativo desses indivíduos.

Por fim, é fundamental compreender que o autismo é um espectro, o que significa que cada indivíduo apresentará combinações únicas de características. Conforme ressalta Sri (2023), a personalização das estratégias de intervenção é imprescindível para atender às necessidades específicas de cada aluno. Abordagens multidisciplinares que integram

educação, psicologia e saúde são fundamentais para promover a inclusão e o desenvolvimento pleno. Assim, reconhecer e valorizar as singularidades de cada indivíduo com TEA é um passo crucial para criar ambientes inclusivos que favoreçam o aprendizado e a interação social, permitindo que esses indivíduos atinjam seu potencial máximo em diferentes contextos.

O transtorno do espectro autista (TEA) é amplamente reconhecido por sua complexidade, envolvendo características que variam em intensidade e manifestação de um indivíduo para outro. Um aspecto crucial do TEA é a dificuldade de interpretar e expressar emoções. Segundo Klin (2006), essa limitação pode ser observada desde a infância, quando bebês com TEA apresentam menor interesse em interações sociais, como contato visual ou resposta a expressões faciais. Essa dificuldade de reconhecimento emocional pode levar a desafios significativos na construção de vínculos sociais, especialmente em ambientes escolares, onde as interações interpessoais são fundamentais. As estratégias educativas devem, portanto, considerar a necessidade de apoio social e emocional para esses indivíduos, facilitando a inclusão e a compreensão mútua.

Além das dificuldades emocionais, os padrões de comportamento restritos e repetitivos são outra característica central do TEA. Indivíduos podem desenvolver rotinas rígidas e demonstrar resistência a mudanças, o que pode ser tanto uma barreira quanto uma força dependendo do contexto. Hassani et al. (2020) apontam que essas características podem ser gerenciadas por meio de intervenções estruturadas que promovam uma transição gradual entre atividades ou alterações na rotina. Por outro lado, o aprofundamento em interesses específicos muitas vezes proporciona um foco intenso, permitindo que indivíduos com TEA desenvolvam habilidades avançadas em áreas de interesse, como ciência, arte ou tecnologia. Essa singularidade pode ser uma porta para o desenvolvimento de competências profissionais e acadêmicas, desde que adequadamente apoiada.

Os desafios de comunicação associados ao TEA vão além das limitações na linguagem verbal. Muitos indivíduos enfrentam dificuldades na compreensão de nuances sociais, como sarcasmo, metáforas ou linguagem indireta, dificultando a interação em contextos mais complexos. Estudos, como o de LaBarbera e Soto-Hinman (2009), destacam a importância de recursos visuais e estratégias comunicativas simplificadas para facilitar a interação. Tecnologias assistivas, como dispositivos de comunicação

umentativa e alternativa (CAA), têm desempenhado um papel significativo no suporte ao desenvolvimento da linguagem em indivíduos não verbais ou com habilidades verbais limitadas, permitindo maior independência e inclusão social.

Por fim, a diversidade sensorial também é uma característica marcante do TEA. Indivíduos podem apresentar hipersensibilidade, como aversão a sons altos ou texturas específicas, ou hipossensibilidade, como buscar estímulos sensoriais intensos. Fengshunyu (2023) argumenta que compreender essas particularidades sensoriais é essencial para criar ambientes inclusivos e acolhedores. Estratégias como o uso de salas sensoriais ou ajustes no ambiente físico podem minimizar o estresse e melhorar o desempenho acadêmico e social. Dessa forma, atender às necessidades sensoriais específicas dos alunos com TEA é uma etapa fundamental para promover seu bem-estar e maximizar seu potencial de aprendizado e interação.

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES COM TEA NA UNIVERSIDADE

O processo de aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas universidades está intrinsecamente ligado à implementação de políticas públicas inclusivas. Essas políticas, muitas vezes alinhadas à legislação nacional e internacional, buscam assegurar que estudantes com TEA tenham acesso equitativo à educação superior. A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e o Estatuto da Pessoa com Deficiência destacam a obrigatoriedade de promover condições de acesso e permanência desses estudantes nas universidades, contemplando adaptações curriculares, recursos tecnológicos e apoio especializado. Conforme Oliveira et al. (2022), a formação inclusiva nas universidades ainda enfrenta desafios relacionados à conscientização e à capacitação da comunidade acadêmica, o que pode limitar a eficácia das ações propostas por essas políticas.

A formação docente é um dos aspectos centrais para a efetivação das políticas públicas inclusivas no ensino superior. Conforme Deconto, Cavalcanti e Ostermann (2016), muitas diretrizes curriculares nacionais têm avançado no campo da inclusão, mas ainda apresentam incoerências que dificultam a formação de professores preparados para lidar com a diversidade. No contexto universitário, a ausência de práticas pedagógicas adaptadas e a falta de preparo específico do corpo docente para atender às

demandas de estudantes com TEA podem criar barreiras significativas ao aprendizado. Programas de formação continuada voltados à inclusão, como apontam Soares et al. (2022), são indispensáveis para capacitar educadores a implementar estratégias pedagógicas eficazes que favoreçam a participação ativa e o desenvolvimento pleno desses estudantes.

A tecnologia assistiva também desempenha um papel essencial no processo de aprendizagem de estudantes com TEA na universidade. Políticas públicas que incentivam o uso de ferramentas tecnológicas, como softwares de comunicação alternativa e plataformas digitais adaptadas, ampliam as possibilidades de interação e aprendizado desses estudantes. Segundo Oliveira et al. (2022), é imprescindível que as universidades contem com recursos financeiros e técnicos para implementar essas tecnologias, garantindo que elas estejam acessíveis a todos que necessitam. Além disso, a inclusão digital deve ser acompanhada de suporte técnico e pedagógico, permitindo que tanto estudantes quanto docentes explorem essas ferramentas de maneira eficaz.

Por fim, o acompanhamento individualizado e a criação de espaços de acolhimento são estratégias importantes promovidas por políticas públicas inclusivas. A adoção de núcleos de apoio psicopedagógico e grupos de acolhimento específicos para estudantes com TEA, como sugerido por Camargo e Rispoli (2013), têm mostrado resultados positivos na promoção da adaptação e do sucesso acadêmico. Esses núcleos atuam como mediadores entre as necessidades específicas do estudante e as exigências acadêmicas, contribuindo para a construção de um ambiente inclusivo e democrático. Assim, políticas públicas eficazes precisam ser integradas, abrangendo desde a formação docente até o suporte tecnológico e emocional, para garantir que estudantes com TEA tenham oportunidades reais de aprendizado e desenvolvimento no ensino superior.

As políticas públicas direcionadas ao processo de aprendizagem dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas universidades devem abordar a inclusão de forma holística, considerando aspectos estruturais, pedagógicos e sociais. Um dos grandes desafios está na adaptação das infraestruturas físicas e digitais para atender às necessidades específicas desses estudantes. A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e os dispositivos do Plano Nacional de Educação (PNE) reforçam a obrigação das instituições de ensino superior em garantir acessibilidade universal. Contudo, conforme Oliveira, Santiago e Teixeira (2022), muitas universidades ainda enfrentam dificuldades na aplicação prática dessas normas, devido à falta de

investimentos adequados. Barreiras arquitetônicas, ambientes sensoriais inadequados e a ausência de materiais didáticos acessíveis continuam sendo obstáculos que comprometem o aprendizado e a permanência desses alunos.

No aspecto pedagógico, a falta de flexibilidade curricular e de métodos de avaliação adaptados é um problema recorrente. Deconto, Cavalcanti e Ostermann (2016) argumentam que as diretrizes educacionais muitas vezes não incluem orientações claras sobre como modificar planos de ensino e estratégias avaliativas para atender a estudantes com TEA. Por exemplo, enquanto muitos alunos no espectro autista apresentam excelente desempenho em atividades que demandam foco em detalhes ou raciocínio lógico, outros podem enfrentar dificuldades significativas em atividades que exigem interação social intensa ou respostas em tempo limitado. Políticas públicas devem incentivar o uso de estratégias pedagógicas diferenciadas, como a implementação de tutorias, trabalho em equipe mediado e atividades baseadas em interesses específicos dos alunos, promovendo seu engajamento e aprendizagem.

Outro aspecto crítico é a formação e sensibilização da comunidade acadêmica. Soares et al. (2022) destacam que, além de capacitar docentes, é necessário criar uma cultura institucional inclusiva, que envolva toda a comunidade universitária. As políticas públicas devem incentivar programas de conscientização que abordem o TEA de forma ampla, promovendo o respeito à diversidade e combatendo preconceitos. Uma abordagem multidisciplinar, envolvendo psicólogos, pedagogos e assistentes sociais, pode auxiliar no desenvolvimento de práticas mais inclusivas e colaborativas. Essa integração entre profissionais de diferentes áreas fortalece a criação de um ambiente acolhedor e propício ao aprendizado.

O papel do Estado é crucial na supervisão e financiamento das iniciativas de inclusão no ensino superior. O investimento em pesquisa sobre práticas pedagógicas inclusivas e em tecnologia assistiva deve ser uma prioridade nas políticas públicas. Estudos como os de Fengshunyu (2023) mostram que intervenções baseadas em evidências podem transformar a experiência educacional dos estudantes com TEA. Além disso, é fundamental que essas políticas sejam continuamente monitoradas e avaliadas, garantindo que cumpram seu propósito de promover equidade e acessibilidade. Com o suporte adequado, as universidades podem não apenas acolher estudantes com TEA, mas também maximizar suas potencialidades, contribuindo para sua inserção social e profissional de maneira efetiva.

As políticas públicas voltadas para o processo de aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas universidades devem priorizar a garantia de igualdade de oportunidades. Uma das diretrizes centrais dessas políticas é o cumprimento do princípio da isonomia, conforme estabelecido pela Constituição Federal de 1988, que assegura a todos o direito à educação sem discriminação. Contudo, a simples abertura de vagas para pessoas com deficiência, incluindo aquelas com TEA, não é suficiente para assegurar sua efetiva inclusão. De acordo com Oliveira et al. (2022), é necessário que as políticas públicas promovam a implementação de condições reais de acessibilidade, incluindo suporte pedagógico especializado, acompanhamento psicopedagógico e adaptações curriculares. Essas medidas devem ser integradas aos planos institucionais das universidades, garantindo que as necessidades específicas desses estudantes sejam respeitadas em todas as etapas de sua formação acadêmica.

Outro ponto essencial é o financiamento adequado das ações de inclusão no ensino superior. Embora existam políticas e programas governamentais que incentivem a inclusão, muitas universidades enfrentam dificuldades financeiras para implementar adaptações estruturais, adquirir tecnologias assistivas e oferecer serviços de apoio especializado. Camargo e Rispoli (2013) destacam que o custo elevado dessas intervenções frequentemente impede sua implementação integral. Assim, políticas públicas precisam prever mecanismos de financiamento estável e contínuo, garantindo que as universidades possam atender às demandas de inclusão sem comprometer outras áreas do ensino e da pesquisa. Além disso, é fundamental que esses recursos sejam monitorados para assegurar sua aplicação eficiente, com foco na melhoria das condições de ensino para estudantes com TEA.

A formação continuada de docentes e equipes de apoio é outro elemento-chave no sucesso das políticas públicas para estudantes com TEA nas universidades. A inclusão efetiva exige que professores estejam preparados para lidar com a diversidade de características dos alunos no espectro autista, utilizando estratégias pedagógicas baseadas em evidências e promovendo um ambiente de aprendizado inclusivo. Segundo Soares et al. (2022), a ausência de capacitação específica pode levar a práticas pedagógicas inadequadas, que não favorecem o aprendizado desses estudantes. Programas de formação devem incluir conteúdos sobre neurodiversidade, estratégias de ensino individualizado e uso de tecnologias assistivas, além de promover o compartilhamento de boas práticas entre os docentes.

Por fim, a permanência dos estudantes com TEA nas universidades requer o fortalecimento de redes de suporte e acolhimento. Núcleos de apoio psicopedagógico e espaços de convivência inclusivos desempenham um papel fundamental nesse processo. Essas estruturas, incentivadas por políticas públicas, podem oferecer suporte emocional e acadêmico, além de promover a interação entre estudantes com e sem deficiência, contribuindo para a construção de um ambiente mais diverso e acolhedor. Fengshunyu (2023) argumenta que a criação de comunidades de apoio dentro das universidades fortalece o sentimento de pertencimento dos estudantes com TEA, melhorando sua experiência acadêmica e seu desempenho. Assim, as políticas públicas precisam ser abrangentes e dinâmicas, adaptando-se às demandas específicas de cada contexto para assegurar que a inclusão não seja apenas formal, mas uma realidade vivenciada em todas as dimensões do ensino superior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das políticas públicas voltadas à inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino superior demonstra avanços relevantes em termos de reconhecimento dos direitos desses estudantes e de iniciativas voltadas à acessibilidade educacional. No entanto, ainda persistem lacunas significativas, especialmente no que diz respeito à implementação efetiva dessas políticas e à oferta de suporte pedagógico especializado. A ausência de formação docente adequada para lidar com as especificidades do TEA, aliada à falta de recursos materiais e tecnológicos, compromete o processo de inclusão e evidencia a necessidade de ações mais robustas e estruturadas.

Nesse sentido, é essencial que os investimentos em formação continuada de professores sejam intensificados, proporcionando capacitações que abordem práticas pedagógicas inclusivas, estratégias de comunicação e manejo comportamental. A adaptação curricular também emerge como uma prioridade, exigindo flexibilidade nos conteúdos e métodos de avaliação para atender às necessidades e potencialidades de cada estudante. Além disso, o suporte pedagógico especializado deve ser ampliado, incluindo a atuação de equipes multidisciplinares que envolvam psicopedagogos, terapeutas ocupacionais e outros profissionais capacitados para trabalhar com TEA.

Outro ponto crucial é a necessidade de fortalecer a colaboração interdisciplinar entre os diferentes setores envolvidos no processo educacional. A integração entre educadores, famílias, profissionais de saúde e gestores acadêmicos é indispensável para a construção de um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo e acolhedor. Além disso, políticas públicas devem ser continuamente monitoradas e avaliadas para garantir que atendam às demandas emergentes e promovam equidade educacional.

Dada a complexidade e os desafios da inclusão educacional de estudantes com TEA no ensino superior, é imprescindível que estudos futuros explorem questões ainda pouco abordadas na literatura. Pesquisas poderiam investigar, por exemplo, o impacto de tecnologias assistivas no desempenho acadêmico e na integração social desses estudantes, a eficácia de programas de formação docente específicos para a inclusão de pessoas com TEA e os desafios enfrentados por universidades em regiões com menor acesso a recursos especializados. Além disso, estudos longitudinais podem ser realizados para compreender como os estudantes com TEA evoluem ao longo de sua trajetória acadêmica e quais são os fatores mais determinantes para seu sucesso.

Esses novos caminhos de investigação contribuirão para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e fundamentadas em evidências, além de fomentar o debate acadêmico sobre inclusão educacional. Assim, é possível construir um sistema educacional mais justo e inclusivo, que respeite a diversidade e promova a plena participação de todos os indivíduos.

REFERÊNCIAS

BAILLY, Loara. **Autismo e educação escolar: uma revisão da produção científica brasileira à luz da aprendizagem dialógica.** 2024.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher; RISPOLI, Mandy. **Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos.** *Revista Educação Especial*, v. 26, n. 47, p. 639-650, 2013.

DE OLIVEIRA, Fabio Machado et al. **Educação Especial Inclusiva, processo de alfabetização e Transtorno do Espectro Autista no Brasil: entre o incluir e o educar.** *Revista de Educación Inclusiva*, v. 15, n. 2, p. 83-100, 2022.

DE PAULA NUNES, Debora Regina; AZEVEDO, Mariana Queiroz Orrico; SCHMIDT, Carlo. **Inclusão educacional de pessoas com Autismo no Brasil: uma revisão da literatura.** *Revista Educação Especial*, v. 26, n. 47, p. 557-572, 2013.

DECONTO, Diomar Caríssimo Selli; CAVALCANTI, Claudio Jose de Holanda; OSTERMANN, Fernanda. **Incoerências e contradições de políticas públicas para a formação docente no cenário atual de reformulação das diretrizes curriculares nacionais.** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis*, v. 33, n. 1, p. 194-222, abr. 2016.

FENGSHUNYU, Chen. **Facilitating Inclusive School Adjustment for Students with Autism: Challenges and Intervention Strategies.** *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 2023. DOI: 10.54254/2753-7048/14/20230963.

HASSANI, Fahimeh; SHEIKH, Mahmoud; SHAHRBANIAN, Shahnaz. **The physical literacy and children with autism.** *Early Child Development and Care*, 2020. DOI: 10.1080/03004430.2020.1766452.

HAUNGS, Lindsey. **Effective literacy instructional strategies for use by general education teachers with students on the autism spectrum.** 2018.

KLIN, Ami. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral.** *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. s3-s11, 2006.

LABARBERA, Robin; SOTO-HINMAN, Ivannia. **Toward a Model of Promoting Literacy for Students with Autism Spectrum Disorder in the General Education Classroom.** 2009.

OLIVEIRA, Ana Flávia Teodoro de Mendonça; SANTIAGO, Cinthia Brenda Siqueira; TEIXEIRA, Ricardo Antonio Gonçalves. **Educação inclusiva na universidade: perspectivas de formação de um estudante com transtorno do espectro autista.** *Educação e Pesquisa*, v. 48, p. e238947, 2022.

SRI, Wuryanti. **Studies Literacy Reading Autistic Children.** *KnE Social Sciences*, 2023. DOI: 10.18502/kss.v8i8.13299.

SOARES, Rosângela Teles Carminati et al. **A inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) na educação infantil: formação de professores, políticas públicas e práticas pedagógicas.** 2022.

WHALON, Kelly. **Enhancing the Reading Development of Learners with Autism Spectrum Disorder.** *Seminars in Speech and Language*, 2018. DOI: 10.1055/S-0038-1628366.

Índice Remissivo

A

- Acessibilidade na educação - p. 45, 78, 134
- Alfabetização digital - p. 12, 67
- Aprendizagem baseada em projetos - p. 34, 98
- Autonomia do estudante - p. 40, 72

C

- Cultura maker - p. 34
- Competências digitais - p. 12, 67

D

- Deficiência intelectual - p. 98
- Deficiência visual - p. 45, 78
- Docência no ensino superior - p. 89
- Desenvolvimento cognitivo - p. 98

E

- Ensino superior - p. 50, 53, 89, 124, 142, 147
- Estratégias educacionais inclusivas - p. 45, 78, 134
- Educação especial - p. 134

I

- Inclusão educacional - p. 45, 78, 120, 134
- Inovação pedagógica - p. 12, 34, 67

L

- Letramento matemático - p. 67

M

- Multimídia na educação - p. 12

P

- Políticas públicas na educação - p. 134, 140, 147, 149
- Práticas pedagógicas inovadoras - p. 34, 67, 120

T

- Tecnologia educacional - p. 12, 34, 67
- Tecnologia assistiva - p. 45, 78
- Transtorno do Espectro Autista (TEA) - p. 67



Editora
MultiAtual

ISBN 978-656009146-7



9 786560 091467