



EDUCAÇÃO INCLUSIVA:

DA FORMAÇÃO DOCENTE À PRÁTICA EDUCATIVA

Andréia Bulaty
Claudia Maria Petchak
Sandra Salete de Camargo Silva
Organizadoras

A R C O
EDITORES ● ● ●



EDUCAÇÃO INCLUSIVA:

DA FORMAÇÃO DOCENTE À PRÁTICA EDUCATIVA

Andréia Bulaty
Claudia Maria Petchak
Sandra Salete de Camargo Silva
Organizadoras

ARCO
EDITORES ● ● ●

Editor Chefe

Ivanio Folmer

Bibliotecária

Eliane de Freitas Leite

Revisora Técnica

Gabriella Eldereti Machado

Diagramação

Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa

www.canva.com

Revisão

Organizadores e Autores(as)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI

Prof. Dr. Astor João Schönnell Júnior - IFFAR

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR

Profa. Dra. Andréia Bulaty -UNESPAR

Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC

Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS

Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS

Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID

Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio -UFRGS

Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP

Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN

Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN

Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE

Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB

Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch -UFSM

Profa. Dra Liziany Müller Medeiros - UFSM

Profa. Dra Marcela Mary José - UFRB

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM

Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS

Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO

Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA

Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC

Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNILUS

Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS

Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ

Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB

Prof. Dr Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educação inclusiva [livro eletrônico] : da
formação docente à práxis educativa /
Andréia Bulaty , Claudia Maria Petchak,
Sandra Salete de Camargo Silva organizadoras.
-- Santa Maria, RS : Arco Editores, 2024.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-342-1

1. Educação 2. Educação inclusiva 3. Prática
pedagógica 4. Professores – Formação 5. Tecnologia
Assistiva (TA) I. Bulaty, Andréia. II. Petchak,
Claudia Maria. III. Silva, Sandra Salete de Camargo.

24-223959

CDD-371.9

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação inclusiva 371.9

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



10.48209/978-65-5417-342-1

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte
e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



"Na Educação Inclusiva, não há vencedores e nem vencidos, temos naturalmente Educadores, Educandos e Cidadões Humanizados e plenos vivendo na amplitude de suas possibilidades"

Will Educador

APRESENTAÇÃO

A presente obra, organizada por professoras que têm seus trabalhos desenvolvidos no tripé da universidade (pesquisa, ensino e extensão), amparadas na luta pela garantia dos direitos, tem por objetivo não apenas apresentar, descrever e refletir sobre a educação inclusiva. Outrossim, pretendem que seja um espaço o qual expresse pelas palavras, proposições que coadunam com a luta pelos direitos e assim pela emancipação humana.

Tema que não se esgota, a discussão sobre a inclusão é urgente e necessária, pois enquanto tiver qualquer forma de exploração e preconceito, os debates alusivos devem ser recorrentes. Todavia, para além da inclusão filantrópica, bem como apenas a denúncia, a materialização de ações e propostas, que compoñham principalmente as políticas públicas, é imprescindível para a sociedade contraditória e em movimento.

Primando pela necessidade da relação unidade e totalidade, e as diferenças que compõem essa relação, a composição dos textos faz o caminho da compreensão que no debate sobre a inclusão devem ser considerados os demais contextos, e as questões políticas, históricas, culturais, sociais, políticas e ideológicas que influenciam de forma preponderante a prática social, o cotidiano, a convivência.

Esta obra reúne uma coletânea de capítulos que abordam uma variedade de temas essenciais para a educação inclusiva, desde a formação docente à práxis educativa. Cada capítulo foi cuidadosamente elaborado por pesquisadores, buscando fornecer uma base teórica e reflexões acerca da práxis, respeitando a democratização da escola e do conhecimento, considerando a permanência estudantil e a apropriação dos processos e práticas inclusivas, perpassando a garantia de condições de acessibilidade a todos/as.

O foco principal da obra “**Educação Inclusiva: da formação docente à prática educativa**” é congregar pesquisadores/as que abordam a Educação na perspectiva da inclusão, trazendo ao debate, a educação como direito de todos/as nos diversos níveis de ensino e áreas do conhecimento.

Portanto, as pesquisas submetidas a esta edição vêm contribuir com o escopo da pesquisa sobre educação na perspectiva inclusiva, com a intenção de refletir, discutir, construir e divulgar o conhecimento no âmbito das licenciaturas e comunidade, contribuindo com a formação humana de todo ser humano.

A presente obra tem uma estrutura organizacional a partir de duas seções temáticas. Na *SEÇÃO I - PESQUISAS TEÓRICAS: O CAMPO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA*, são apresentados 04 pesquisas que realizam um estudo bibliográfico, que dialogam com a educação na perspectiva inclusiva e a formação de professores, a partir de conceitos da área.

O Capítulo I, “*Formação Continuada: caminhos para uma Educação Inclusiva*” dos autores Daiana Aparecida Teles Vieira de Lima, Everton Schwartz da Silva, Janaíne Gonçalves de Oliveira, Josiele Regiane Grossklaus Senff e Sandra Salete de Camargo Silva, apresenta uma discussão sobre a formação continuada de educadores(as) na perspectiva do trabalho colaborativo e o uso da Tecnologia Assistiva (TA) para promoção de uma educação inclusiva. O estudo está vinculado às pesquisas do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), em especial ao Espaço de Estudos e Pesquisas em Educação, Direito e Inclusão (EPEDIN), da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus União da Vitória.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa bibliográfica, em que renomados autores em diálogo com os pesquisadores, defendem a necessidade, relevância e adequada formação continuada aos profissionais da educação, que atenda às necessidades concretas dos(as) estudantes, pautada no trabalho colaborativo e no uso da TA como estratégias inclusivas.

No Capítulo II, intitulado “*A Tecnologia Assistiva na Aprendizagem Escolar da Pessoa com Deficiência Visual*” das autoras Ivone de Almeida Dias, Noemi Nascimento Ansay e Mariana Lacerda Arruda, faz um chamado para entender quais Tecnologias Assistivas (TA) são utilizadas para a aprendizagem no contexto escolar das pessoas com deficiência visual, e de que forma elas rompem barreiras arquitetônicas, vindo a mencionar alguns softwares de leitores de tela importantes e apropriados como: *NDVA*, *Orcam*, *DosVox*, e o *JAWS for Windows*, reforçando que o Braille e o Soroban são os mais comuns encontrados nas escolas.

É uma pesquisa bibliográfica, no qual os fundamentos teóricos e metodológicos se entrelaçam com as discussões dos pesquisadores, e assim, chegam as considerações que a TA visa superar barreiras, permite a participação plena na vida cotidiana, promove a igualdade de oportunidades, empodera a pessoa cega e potencializa o seu desenvolvimento.

Já o Capítulo III, chamado de “O Uso das Tecnologias Assistivas como um recurso aliado à Educação Inclusiva: em foco a Educação Infantil” das autoras, Gislaine Aparecida de Castro Schneider, Andréia Mauren Corrêa e Sandra Salete de Camargo Silva, produzem por meio de uma acentuada revisão bibliográfica, discussões acerca da formação continuada para conhecimento e uso das Tecnologias Assistivas como recurso de acessibilidade aos estudantes com deficiência na Educação Infantil. A pesquisa faz parte dos estudos do Programa de Pós-Graduação, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI, vinculado a Universidade Estadual do Paraná - Campus União da Vitória.

As autoras propõe seu diálogo conduzindo o leitor a importantes reflexões sobre o campo da formação inicial e continuada e atuação docente, defendendo ser imprescindível colocar em pauta a temática Tecnologias Assistivas, para que os/as professore/as conheçam sobre a teoria e realizem a reflexão sobre suas práticas pedagógicas com adequações para a acessibilidade, o desenvolvimento de habilidades e autonomia, desde o contato com a escolarização de todos/as os/as estudantes matriculados/as no ensino comum.

No Capítulo IV, o estudo bibliográfico, resultado da pesquisa de Iniciação Científica dos autores, José Antonio Lopes, Andreia Nakamura Bondezan e Cleudet de Assis Scherer chamado “*A Formação do Professor para o processo de Inclusão Escolar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*”, problematiza sobre a formação continuada do professor para ensinar os alunos com deficiência e/ou com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) que estão matriculados em salas de aulas regular de ensino, buscando garantir a inclusão no ambiente escolar.

Essa pesquisa é chamativa por fazer um alerta, com base nas leituras realizadas dos documentos oficiais e das pesquisas de dissertações e teses encontradas no banco de dados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), em que os autores percebem que um dos principais problemas encontrados no processo de inclusão escolar nos anos iniciais do ensino fundamental é a compreensão do que realmente é a inclusão e das especificidades que cada pessoa com deficiência possui, ficando implícito os preconceitos em relação às pessoas com deficiência.

Na *SEÇÃO II – PESQUISAS COM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS: DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES*, são apresentados 04 artigos que de modo interdisciplinar apresentam práticas pedagógicas que dialogam com a temática da educação na perspectiva inclusiva.

No capítulo V, denominado de “*A Inclusão de Alunos com Transtorno do Espectro Autista na Percepção de Docentes do Ensino Fundamental*” dos pesquisadores, Luiz Soares de Santana, Jacqueline Lidiane de Souza Prais e Eliezer de Oliveira Martinho, nos desperta o desejo para conhecer as percepções de docentes do ensino fundamental sobre o processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na classe comum de uma escola municipal da cidade de Ariquemes.

Os autores defendem com essa investigação, dar voz aos sujeitos partícipes e formativos do processo de práticas inclusivas nos espaços escolares,

como fundamental para aprimorar as estratégias de inclusão, promovendo um ambiente escolar mais acolhedor e inclusivo.

No Capítulo VI, a pesquisa consiste numa revisão sistemática de literatura realizada a partir da coleta de artigos científicos e no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, relacionados ao ensino da matemática no contexto da inclusão de crianças com deficiência nos anos iniciais do ensino fundamental, de autoria dos pesquisadores, Roseneide Maria Batista Cirino, Danielle Marafon e Vitória Delorenci Moraes, denominada de *“Ensino da Matemática no contexto da Inclusão de Crianças com Deficiência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”*. Portanto, a pesquisa se propõe a investigar o processo de ensino de matemática para crianças com deficiência na educação regular, especialmente nos primeiros anos do ensino fundamental.

As autoras falam sobre o desafio e a complexidade inerente ao ensino de matemática, requerendo uma abordagem além da convencional, para levar em consideração as especificidades de cada criança, um ensino com recursos manipuláveis, materiais concretos e um ensino contextualizado, recursos adaptados, um currículo diferenciado e práticas inovadoras.

O Capítulo VII de autoria de Dayanne Priscilla Dias Castro e Pessoa, Kalynne Sued Santos Trindade e Thelma Helena Costa Chahini, intitulado *“Caminhos à Inclusão Escolar: o papel dos tutores escolares na educação especial no município de Paço do Lumiar/MA”* nos convida a conhecer, o trabalho de tutores, na perspectiva inclusiva, contribuindo com a aprendizagem de alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais e finais do ensino fundamental. A pesquisa apresenta as fragilidades no sistema de ensino, defendendo a importância e necessidade do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência intelectual nas salas regulares, servindo de alerta para interpretação da legislação e as atitudes no processo de inclusão, que não depende apenas do tutor, mas, de todos os envolvidos na educação escolar da criança.

O Capítulo VIII, *“Educação Inclusiva e Educação Matemática: encontros possíveis na trilha da Educação para Todos”* de autoria dos pesquisadores

Gilberto Silva dos Santos e Gabriele Granada Veleda, é um chamariz para reflexão sobre as práticas pedagógicas buscando entender quais são as matemáticas desenvolvidas nas escolas tendo como base o pensamento inclusivo.

O estudo considera a experiência da inclusão em sala de aula, apresentando reflexões em diversos e diferentes níveis para todos que participam desse momento, destacando a democratização do conhecimento aos alunos com deficiência.

Convida-se aprendentes e ensinantes a mergulharem na leitura da obra **“Educação Inclusiva: da formação docente à práxis educativa”** um material indispensável para todos que buscam aprofundar seus conhecimentos sobre a temática, e assim, o desafio é uma sociedade mais inclusiva, iniciando pela transformação do sistema educativo e o uso de metodologias pedagógicas, que envolvam a todos/as respeitando as particularidades de cada um.

A obra defende que é necessário um ensino orientado para o respeito, partindo da convicção, que a educação é direito fundamental do ser humano, em que o mesmo se torna mais humano, consciente de si e do outro e mais empático. A verdadeira inclusão acontece com a mudança de atitude por parte dos integrantes da comunidade/sociedade, que tem a educação na perspectiva inclusiva, o ponto chave para a transformação, com um ensino para formar pessoas com sentido democrático, crítico e colaborativo.

Ao longo da obra busca-se trazer algumas experiências de educação na perspectiva inclusiva e convida-se a todos/as leitores/as a refletir e compartilhar conosco novos escritos, em uma rede colaborativa em prol da educação para todos!

Boa leitura!

Sandra Salete de Camargo Silva
Claudia Maria Petchak Zanolorenzi
Andreia Bulaty

SUMÁRIO

SEÇÃO I - PESQUISAS TEÓRICAS: O CAMPO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA.....15

CAPÍTULO 1

Formação Continuada: Caminhos para uma Educação Inclusiva.....7

Daiana Aparecida Teles Vieira de Lima

Everton Schwartz da Silva

Janaíne Gonçalves de Oliveira

Josiele Regiane Grossklaus Senff

Sandra Salete de Camargo Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-342-0

CAPÍTULO 2

A Tecnologia Assistiva na Aprendizagem Escolar da Pessoa com Deficiência Visual.....27

Ivone de Almeida Dias

Noemi Nascimento Ansay

Mariana Lacerda Arruda

doi: 10.48209/978-65-5417-342-2

CAPÍTULO 3

O uso das Tecnologias Assistivas como um Recurso Aliado à Educação Inclusiva: em foco a Educação Infantil.....38

Gislaine Aparecida de Castro Schneider

Andréia Mauren Corrêa

Sandra Salete de Camargo Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-342-3

CAPÍTULO 4

A Formação do Professor para o Processo de Inclusão Escolar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....50

José Antonio Lopes

Andreia Nakamura Bondezan

Cleudet de Assis Scherer

doi: 10.48209/978-65-5417-342-4

SEÇÃO II – PESQUISAS COM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS: DIÁLOGOS INTERDISCIPLINARES.....64

CAPÍTULO 5

A Inclusão de Alunos com Transtorno do Espectro Autista na Percepção de Docentes do Ensino Fundamental.....65

Luiz Soares de Santana

Jacqueline Lidiane de Souza Prais

Eliezer de Oliveira Martinho

doi: 10.48209/978-65-5417-342-5

CAPÍTULO 6

Ensino da Matemática no Contexto da Inclusão de Crianças com Deficiência nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental83

Roseneide Maria Batista Cirino

Danielle Marafon

Vitória Delorenci Moraes

doi: 10.48209/978-65-5417-342-6

CAPÍTULO 7

Caminhos à Inclusão Escolar: o papel dos tutores escolares na educação especial no município de paço do Lumiar/MA104

Dayanne Priscilla Dias Castro e Pessoa

Kalynne Sued Santos Trindade

Thelma Helena Costa Chahini

doi: 10.48209/978-65-5417-342-7

CAPÍTULO 8

Educação Inclusiva e Educação Matemática: encontros possíveis na trilha da educação para todos.....124

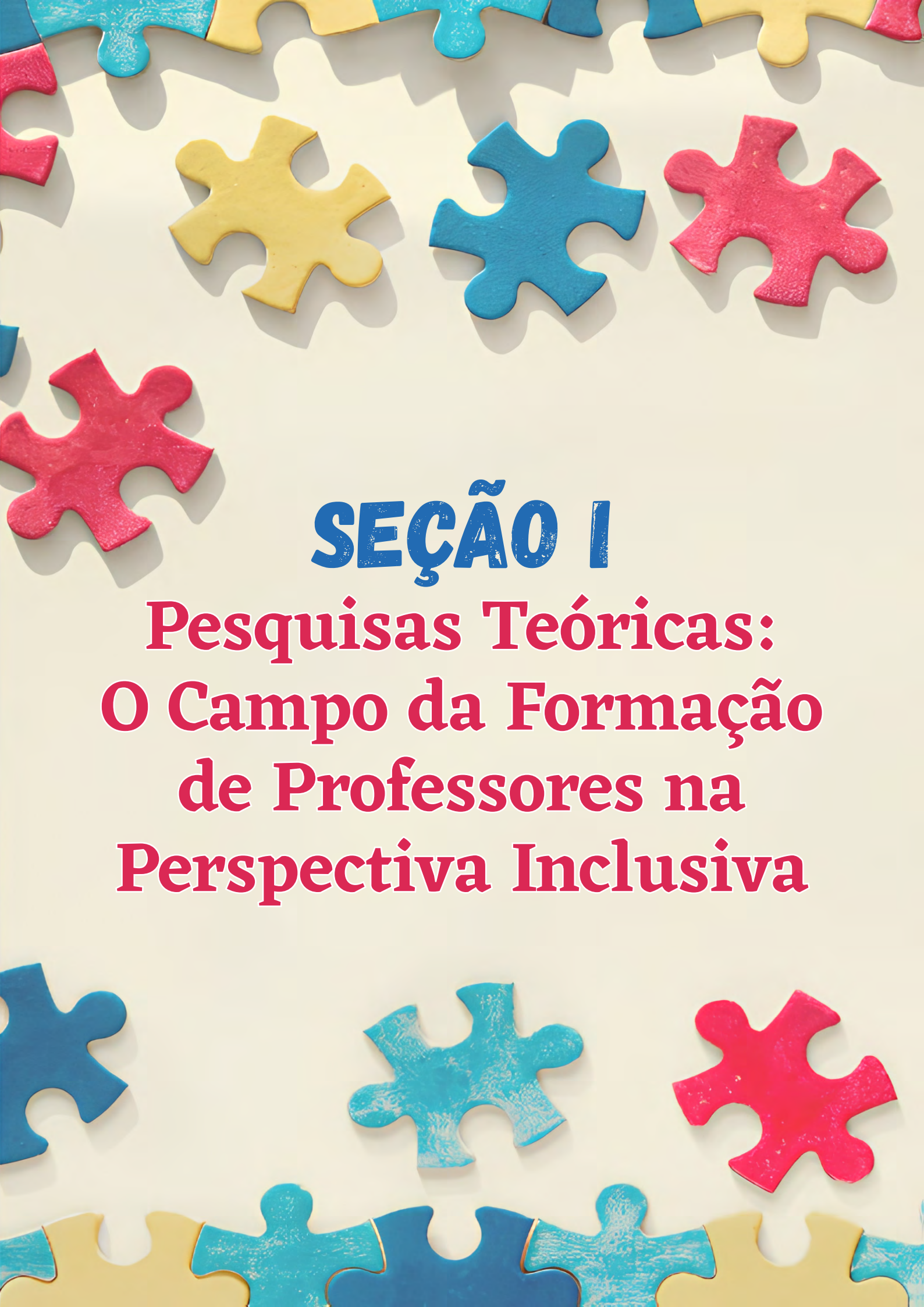
Gilberto Silva dos Santos

Gabriele Granada Veleda

doi: 10.48209/978-65-5417-342-8

Sobre as Organizadoras.....136

Sobre as Autoras e os Autores.....139



SEÇÃO I

Pesquisas Teóricas: O Campo da Formação de Professores na Perspectiva Inclusiva

CAPÍTULO 1

FORMAÇÃO CONTINUADA: CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA¹

Daiana Aparecida Teles Vieira de Lima

Everton Schwartz da Silva

Janaíne Gonçalves de Oliveira

Josiele Regiane Grossklaus Senff

Sandra Salete de Camargo Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-0

Introdução

A historicidade da escolarização das pessoas com deficiência evidencia movimentos importantes que serviram de aporte na defesa de uma educação inclusiva. Neste processo, identificamos a exclusão, segregação, integração e a inclusão de pessoas com deficiência.

Nesse viés, pensar a inclusão implica garantir que todas as pessoas tenham acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, orientadas tanto pelo acolhimento à diversidade humana, como pela valorização das diferenças individuais, promovendo esforços coletivos que oportunizem um desenvolvimento com qualidade em todas as dimensões da vida (Brasil, 2001). No entanto, mesmo diante dos avanços nas legislações, existem demandas a serem consideradas no que tange à concepção de escola inclusiva, movimentando discussões e estudos, com vistas à eliminação das barreiras presentes nesse processo.

¹ Artigo foi apresentado no 10º Congresso Brasileiro de Educação Especial – CBEE 2023, na modalidade pôster.

O conceito de escola inclusiva adotado nesta pesquisa está em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - PNEEPEI (2008) que orienta os sistemas de ensino, a fim de garantir

[...] acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008, p. 14).

Essa perspectiva fortalece o paradigma da inclusão, no qual a escola reconhece e valoriza as diferenças como elemento enriquecedor da comunidade educacional, adotando práticas pedagógicas inclusivas que forneçam recursos adequados e proporcionem um ambiente acolhedor e facilitador da aprendizagem.

Sendo assim, a pesquisa apresenta uma discussão sobre a formação continuada de educadores(as) na perspectiva do trabalho colaborativo e o uso da Tecnologia Assistiva (TA) para promoção de uma educação inclusiva. O estudo faz parte das pesquisas do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) e Espaço de Estudos e Pesquisas em Educação, Direito e Inclusão (EPEDIN), da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus União da Vitória. A questão que problematizou a trajetória da pesquisa foi: como a formação continuada, direcionada para o trabalho colaborativo, pode contribuir para o uso da TA em uma perspectiva inclusiva?

A metodologia do trabalho contempla a pesquisa qualitativa bibliográfica, visto que esta permite o “[...] aprofundamento no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas” (Minayo, 2001, p. 22). O embasamento teórico

ancora-se em autores(as) que desenvolvem pesquisas e estudos relacionados ao tema como Vilaronga e Mendes (2017), Bersch (2017), Mantoan (2007), Nóvoa (2019), Galvão Filho (2009) - entre outros(as), com a finalidade de apresentar informações, possibilidades de análises e reflexões para o desenvolvimento do estudo. Desta forma, espera-se contribuir para a compreensão do processo de escolarização das pessoas com deficiência, expor a importância da formação continuada direcionada ao trabalho colaborativo e uso da TA, procurando garantir uma educação realmente inclusiva, que perpassa os discursos e textos oficiais, concretizando-se na prática, dentro dos espaços escolares e em toda a comunidade envolvida.

Os resultados preliminares indicaram a necessidade e relevância da formação continuada e adequada de profissionais da educação que atenda às necessidades concretas dos(as) estudantes, pautada no trabalho colaborativo e no uso da TA como estratégias inclusivas.

Formação Continuada para Práticas Inclusivas

Apesar da presença de marcos significativos para a garantia do direito à escolarização das pessoas com deficiência, muitas barreiras ainda persistem no ambiente escolar, dificultando a aprendizagem destes(as) estudantes. Neste aspecto, a PNEPEI aponta:

Ao reconhecer que as dificuldades enfrentadas nos sistemas de ensino evidenciam a necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las, a educação inclusiva assume espaço central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da lógica da exclusão (Brasil, 2008, p. 5).

Para tanto, além de considerar a relevância das condições históricas e legais que marcaram o processo de inclusão, existem demandas que envolvem a formação docente na perspectiva de uma educação inclusiva. As políticas educacionais voltadas à inclusão escolar predizem sobre a tomada de

decisões com relação à educação comum e à educação especial, no que tange a sua estrutura, organização e formação continuada dos(as) profissionais da educação (Prieto; Andrade; Raimundo, 2013).

Nessa direção, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, no art. 18, § 4º, apontam que, aos(as) professores(as) em exercício, devem ser oferecidas oportunidades de formação continuada, pelas instâncias da União, Estados, Distrito Federal e dos Municípios (Brasil, 2001). Zerbato (2018, p. 88) sinaliza que

[...] as formações continuadas podem ser uma alternativa efetiva para pensar e repensar as práticas pedagógicas que estão acontecendo no chão da sala de aula. Por isso, a formação continuada, baseada na resolução de problemas, na discussão dos casos de ensino reais e na elaboração de propostas em conjunto, pode contribuir para responder demandas mais urgentes e cotidianas da escola.

Nesse sentido, pode-se dizer que a construção de um ambiente inclusivo depende, entre outros fatores, de uma formação que não se restrinja apenas a algum tipo de especialização, uma extensão, ou até mesmo a atualização de conhecimentos pedagógicos. Mas que envolve o contexto real de atuação profissional, num ambiente colaborativo e reflexivo (Mantoan, 2007).

Para Nóvoa (2019, p. 11), “[...] a metamorfose da escola acontece sempre que os professores se juntam em coletivo para pensarem o trabalho, para construírem práticas pedagógicas diferentes [...]”.

Desse modo, torna-se indispensável que os(as) educadores(as) recebam formação continuada adequada para trabalhar de maneira articulada, a fim de promover uma educação de qualidade para todos(as).

O Trabalho Colaborativo

Mendes, Vilaronga e Zerbato (2014) enfatizam a importância do trabalho articulado da educação especial e do ensino comum, reforçando o que estabelece a Resolução CNE/CEB nº 4/2009, de 02 de outubro de 2009, no

Art. 13, como uma das atribuições do(a) professor(a) especializado(a):

VIII - estabelecer articulação com o professor de sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (Brasil, 2009, p. 3).

Ao colaborar, todos têm oportunidade de refletir sobre as próprias práticas, explorar novas abordagens e identificar estratégias que possam ser mais eficazes para diferentes contextos: “O propósito é garantir a articulação dos saberes entre ensino especial e ensino comum” (Marin; Braun, 2013, p. 53).

Sobre as potencialidades das práticas colaborativas, Vilaronga e Mendes (2017, p. 20) destacam que

As experiências internacionais e nacionais relatam que este trabalho conjunto tem possibilitado a muitos alunos o acesso ao conhecimento e o direito a aprender e, não somente ‘socializar’ o espaço da sala comum [...].

Neste contexto, ressaltamos a relevância do trabalho colaborativo para ampliar as oportunidades inclusivas, contando com a participação de diversos profissionais para um trabalho realmente efetivo.

É importante ressaltar que o trabalho colaborativo requer uma cultura de colaboração, na qual os(as) profissionais, estudantes e famílias se sintam encorajados(as) e valorizados(as) por compartilhar conhecimentos e experiências:

Entendemos que as práticas pedagógicas assumidas pelo professor durante o processo de escolarização podem influenciar no aprendizado dos seus estudantes e na construção de um ambiente escolar inclusivo. Todavia, reforçamos a ideia de que o professor não pode ser compreendido como o único responsável por esse processo, pois, em qualquer nível e modalidade de ensino que ocorra, a inclusão escolar implica em profundas mudanças que devem ocorrer na organização institucional, na remodelação do sistema educativo e pedagógico, entre outras, as quais estão muito além das possibilidades de ação do professor (Calheiros; Mendes; Lourenço, 2018, p. 236).

Portanto, pode-se dizer que o trabalho colaborativo entre o(a) professor(a) do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o(a) profissional

do ensino comum e dos(as) demais profissionais envolvidos(as) no processo de desenvolvimento da pessoa com deficiência possibilita um compartilhamento de conhecimentos que se refletem em práticas pedagógicas inclusivas, contemplando as diferenças presente no ambiente escolar.

Tecnologia Assistiva (TA): Acessibilidade Inclusiva

A TA desempenha um papel de suma importância no processo de inclusão. Essas ferramentas podem “[...] promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (Brasil, 2015, p. 8).

Ao percorrer o processo histórico, nota-se que não é possível observar um movimento real e efetivo de inclusão para todas as pessoas

[...] o mundo do ensino, ao invés de estar sempre atrasado em relação a uma revolução tecnológica, poderia tomar a frente de uma demanda social orientada para a formação. Equipar e diversificar as escolas é bom, mas isso não dispensa uma política mais ambiciosa quanto às finalidades e às didáticas (Perrenoud, 2000, p. 138).

Partindo dessa afirmação, destaca-se que a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) assegura, no Art. 28, inciso VI, que devem ser realizadas “[...] pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de Tecnologia Assistiva [...]”. O Art. 74 também garante à pessoa com deficiência o “[...] acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida”.

Desta forma, todo e qualquer recurso que possa promover a participação efetiva da pessoa com deficiência na sociedade é considerado TA:

São exemplos de TA no contexto educacional os mouses diferenciados, teclados virtuais com varreduras e acionadores, softwares de comunicação alternativa, leitores de texto, textos ampliados, textos em Braille, textos com símbolos, mobiliário acessível, recursos de mobilidade pessoal etc (Berch, 2017, p. 12).

Existem também as TA voltadas para acessibilidade arquitetônica como: rampas, elevadores e adaptações de mobiliários, poltrona postural, mesa adaptada, adequação postural, cadeiras de rodas motorizadas e bengalas que facilitam a locomoção e autonomia em diversos espaços, proporcionando acesso e independência no ambiente escolar e na sociedade

Podemos então dizer que o objetivo maior da TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho (Berch, 2017, p. 2).

Quando nos referimos à autonomia, à independência e ao uso da TA, devemos evidenciar as habilidades e potencialidades das pessoas com deficiência; observando, ouvindo e mediando, juntamente com a pessoa, ações para melhoria e qualidade de vida. Dentro das perspectivas inclusivas, almeja-se a preparação do ambiente educacional e dos(as) profissionais para receber o(a) estudante com deficiência, garantindo a ele(a) qualidade de ensino, acessibilidade e inclusão, com o envolvimento de uma equipe multidisciplinar, com profissionais qualificados(as), para desenvolver as parcerias e o trabalho colaborativo. Para isso, é essencial romper barreiras existentes em todo o processo de escolarização. Assim,

As grandes e mais importantes barreiras estão, muitas vezes, na falta de conhecimentos, de recursos tecnológicos, no desrespeito à legislação vigente, na forma como a sociedade está organizada, de forma a ignorar as diferentes demandas de sua população (Miranda, 2012, p. 248).

Acredita-se na importância de observar e oportunizar que o(a) estudante seja o(a) construtor(a) dos(as) próprios(as) conhecimentos, com o auxílio de profissionais que oportunizem a aprendizagem equitativa no ensino. Neste

sentido, evidenciamos o trabalho colaborativo para a implementação e a continuidade deste recurso de extrema importância para o processo inclusivo. Desta forma,

O suporte técnico que a escola deve dispor, não pode restringir-se apenas às fases de implementação da TA, mas deve ir além, alcançando também as fases posteriores de acompanhamento, ajustes, personalização e revisões (Galvão Filho, 2009, p. 155).

O uso da TA vai além das salas de Atendimento Educacional Especializado, ou limitado ao ensino comum das escolas. Deve estar presente em diferentes espaços - escolares e não escolares, proporcionando autonomia e independência aos(as) estudantes na escola e na sociedade.

Considerações Finais

Além de considerar a relevância dos avanços históricos que marcaram o processo de inclusão, existem demandas que precisam ser consideradas no que tange à escolarização das pessoas com deficiência. Fica evidente que esses movimentos provocaram diversas transformações no cenário educacional, exigindo, portanto, a reorganização da escola e das práticas docentes.

Nesse cenário, percebe-se a necessidade emergencial da formação continuada de profissionais para a aplicabilidade, uso e expansão da TA. Requer políticas públicas efetivas que financiem e oportunizem condições apropriadas para o desenvolvimento de uma equipe de trabalho fortalecida. A oferta de formação continuada para todos(as) os(as) profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizado direcionado para o trabalho colaborativo e efetivação de ações inclusivas. Possibilitar a implementação e o acompanhamento da TA destinada para a efetivação e autonomia dos(as) estudantes, além dos ajustes ao longo do tempo.

Desse modo, a formação continuada dos(as) professores(as) é imprescindível à construção de uma escola inclusiva, na qual cada estudante tenha acesso

a uma educação de qualidade. Essa perspectiva possibilita a adoção de estratégias pedagógicas diferenciadas, uso adequado da TA e o trabalho colaborativo com outros(as) profissionais, estudantes e comunidade escolar.

Nota-se que o trabalho colaborativo permite que os(as) profissionais da educação compartilhem conhecimentos, experiências e perspectivas, enriquecendo o processo educacional, pois, a partir de uma rede colaborativa, é possível promover um ambiente de aprendizagem enriquecedor para todos(as) os(as) estudantes.

É importante ressaltar que tanto o trabalho colaborativo, quanto a TA necessitam ser utilizados de forma integrada e contextualizada. O trabalho colaborativo permite que os(as) profissionais identifiquem as necessidades específicas dos(as) estudantes e trabalhem em conjunto para selecionar a TA mais adequada para cada caso.

Além disso, a formação continuada é essencial para que os(as) profissionais da educação possam utilizar a TA de forma eficaz e garantam continuidade no aprimoramento e ajustes necessários ao longo do tempo. Assim como, articular o uso de forma colaborativa, ouvindo as pessoas com deficiência e os(as) demais profissionais envolvidos(as).

Referências

BERSCH, R. D. C. R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2017. 20 p. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 23 mai.2024.

BRASIL. Casa Civil. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação. Parecer Nº 17/2001. Aprovado em 03 jul. 2001. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/parecer17.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacaoespecial.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2024

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2009. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_rceb00409.pdf?query=Resolu%5Cu00e7%5Cu00e3o#:~:text=Link%20copiado!&text=Institui%20Diretrizes%20Operacionais%20para%20o,Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica%2C%20modalidade%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Especial. Acesso em 23 mai. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em 23 mai. 2024.

CALHEIROS, D. S.; MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 229-244, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/issue/view/1309>. Acesso em: 23 mai. 2024.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demanda e perspectiva**. 2009. 346 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/10563/1/Tese%20Teofilo%20Galvao.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2024.

MANTOAN, M. T. E. Igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. **Educação**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 319-326, jul./dez. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/675>. Acesso em: 23 mai. 2024.

MARIN, M.; BRAUN, P. Ensino colaborativo como prática de inclusão escolar. In: GLAT, R.; PLETSCH, M. D (org.). **Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013. p. 49-64. Disponível em: https://www.academia.edu/10000696/Estrat%C3%A9gias_educacionais_diferenciadas_para_alunos_com_necessidades_especiais. Acesso em: 23 mai. 2024.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. **Ensino Colaborativo como Apoio à Inclusão Escolar: unindo esforços entre educação comum e especial**. São Carlos: EdUFSCar, 2014. 160 p.

MINAYO, M. C. S (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIRANDA, T. G. Tecnologia Assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. *In*: Galvão Filho, T. A.; Miranda, T. G (org.). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 247-266.

NÓVOA, A. Os professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, vol. 44, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623684910>. Acesso em: 23 mai. 2024.

PERRENOUD, P. **Novas Competências para ensinar: Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 2000, 192 p.

PRIETO, R. G.; ANDRADE, S. G.; RAIMUNDO, E. A. Inclusão Escolar e Constituição de Políticas Públicas. *In*: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; Moreno, K. R (org.). **Prática Pedagógica na Educação Especial: multiplicidade do atendimento educacional especializado**. 1. ed. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, 2013. p. 105-126. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/PR%C3%81TICA_PEDAG%C3%93GICA_NA_EDUCA%C3%87%C3%83O_ESPEC/F7Z2DwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&printsec=frontcover. Acesso em: 23 mai. 2024.

VILARONGA, C. A. R.; MENDES, E. G. Formação de professores como estratégia para realização do coensino. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, v. 4, n. 1, p. 19-32, 2017 - Edição Especial. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/7327/4637>. Acesso em: 23 mai. 2024.

ZERBATO, A. P. **Desenho Universal para Aprendizagem na Perspectiva da Inclusão Escolar: Potencialidades e Limites de uma Formação Colaborativa**. 2018. 298 p. Tese (Doutorado em Educação Especial), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9896/ZERBATO_Ana%20Paula_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em 23 mai. 2024.

CAPÍTULO 2

A TECNOLOGIA ASSISTIVA NA APRENDIZAGEM ESCOLAR DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Ivone de Almeida Dias

Noemi Nascimento Ansay

Mariana Lacerda Arruda

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-2

Introdução

Este trabalho tem como objetivo analisar o uso de tecnologia assistiva (TA) no processo de aprendizagem escolar de estudantes com deficiência visual, com base em dados do Censo Escolar de 2022 fornecidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC 2023). Segundo esses dados, havia 6.207 (4,5%) estudantes cegos, 77.232 (5,6%) com baixa visão e 548 (0,03%) surdo cegos matriculados em classes comuns da educação básica naquele ano. O estudo visa entender como as adaptações são realizadas para atender às necessidades educacionais desses estudantes e como a (TA) pode contribuir para a melhoria da qualidade educacional. Neste contexto, abordamos como tema central a pergunta: Quais tecnologias assistivas são utilizadas para a aprendizagem no contexto escolar das pessoas com deficiência visual, e de que forma elas rompem barreiras arquitetônicas? Para compreendermos melhor a importância da tecnologia assistiva (TA) no cotidiano das pessoas com impedimento por uma

deficiência, física, auditiva, visual ou Transtornos Globais, contextualizamos informações sobre o que são as (TA). Conforme atualização da “Lei brasileira de Inclusão, nº 13.146 de julho de 2015, capítulo III da tecnologia assistiva”; refere-se no artigo 74, a garantia de acesso aos produtos.

Tecnologia assistiva é definida como produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2015, art.74, cap. III).

Partindo dessa definição da (TA), compreendemos a importância das adaptações tecnológicas no apoio às pessoas com deficiências, e do deficiente visual que utiliza desse recurso para atividades diárias. O direito à acessibilidade garantido em normativas legais estabelece a viabilidade deste recurso. Desta forma, a (TA) tem importante papel no cotidiano da vida de todas as pessoas independente da condição ou impedimento específico que os comprometem. Na condição de cegueira a TA é um amparo a sua mobilidade e atuação escolar na utilização dos dispositivos de leitores de voz, entre outras atividades na escola e em outros espaços. Bersch e Tonolli, relata o que elas representam.

Representa para o nosso usuário não só o direito de acessar a rede de informações, mas também o direito de eliminação de barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos (Bersch; Tonolli, 2006, p. 10).

O uso da (TA), elimina barreiras arquitetônicas possibilitando a mobilidade e no tocante às pessoas com cegueira ou baixa visão, a TA torna-se um diferencial no espaço escolar, porque possibilita a igualdade de condição no desenvolvimento acadêmico. No ensino público encontramos muitos desafios para incluir “todos” devido à grande diversidade com especificidade singular, mas é dever garantir e promover situações de igualdade de condição.

Cada vez mais surge a necessidade de políticas públicas de amparo, sabe-se que a inclusão depende de todos e permeia diversas esferas, por tanto, não depende somente do professor em sala de aula, e sim de toda equipe docente e instâncias governamentais, disposta a realizar a inclusão. O poder público tem a importante missão na implementação de normativas e repasse de recursos destinados às escolas públicas. A pessoa com deficiência precisa se sentir incluída e de fato, amparada nas condições para atuar com independência na sociedade. Neste contexto, Arruda e Almeida discorre que:

A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino não se restringe aos esforços da escola, inclui também a construção de redes de colaboração com a família e a sociedade fortalecendo o combate à intolerância e às barreiras atitudinais, bem como a compreensão da diversidade no desenvolvimento infantil (Arruda; Almeida, 2004, p. 16).

Conforme preconiza os autores, de que, o processo de inclusão se faz na colaboração entre, família, escola e sociedade, rompendo barreiras de origem atitudinal e também arquitetônicas. Assim é fundamental parcerias entre família e escola, estabelecendo ações que promovam a inclusão, neste sentido barreiras atitudinais precisam ser eliminadas. A pessoa com algum impedimento, seja física, visual ou de transtornos específicos, não são incapacitadas, pelo contrário, elas possuem capacidades como todas as outras pessoas. Todas as pessoas têm capacidade e dificuldades, algumas apenas necessitam de um recurso como de TA, para realizar alguma tarefa, por apresentar uma condição diferente conforme essa citação, “o ser humano não vê porque tem olhos para ver. O ser humano não ouve porque tem ouvidos para ouvir. Ele vê e ouve com a experiência social acumulada” (Ross, 1992, p. 27). Logo, uma pessoa não é incapaz só pelo fato de portar uma condição especial. Para Vendramin (2019, p. 17) “Capacitismo é a leitura que se faz a respeito de pessoas com deficiência, assumindo que a condição corporal destas é algo que, naturalmente, as define como menos capazes”, estas atitudes equivocadas, sobre capacidade humana, são barreiras a serem vencidas.

A pessoa com deficiência visual, necessita da (TA) para realizar qualquer tarefa que as pessoas que não possuem essa condição, realizam. Os recursos de adaptação servem apenas para amparar aquilo que lhe falta, no tocante à pessoa com deficiência visual, a bengala e leitores de tela, são apenas acessórios de respaldo. Da mesma forma que as pessoas que não apresentam nenhuma deficiência, seja, de origem física, visual, auditiva ou cognitiva, mesmo assim utilizam de recursos para realizar alguma tarefa, como por exemplo a tecnologia. Então inferimos que (TA) é a adaptação específica e todos podem utilizá-la.

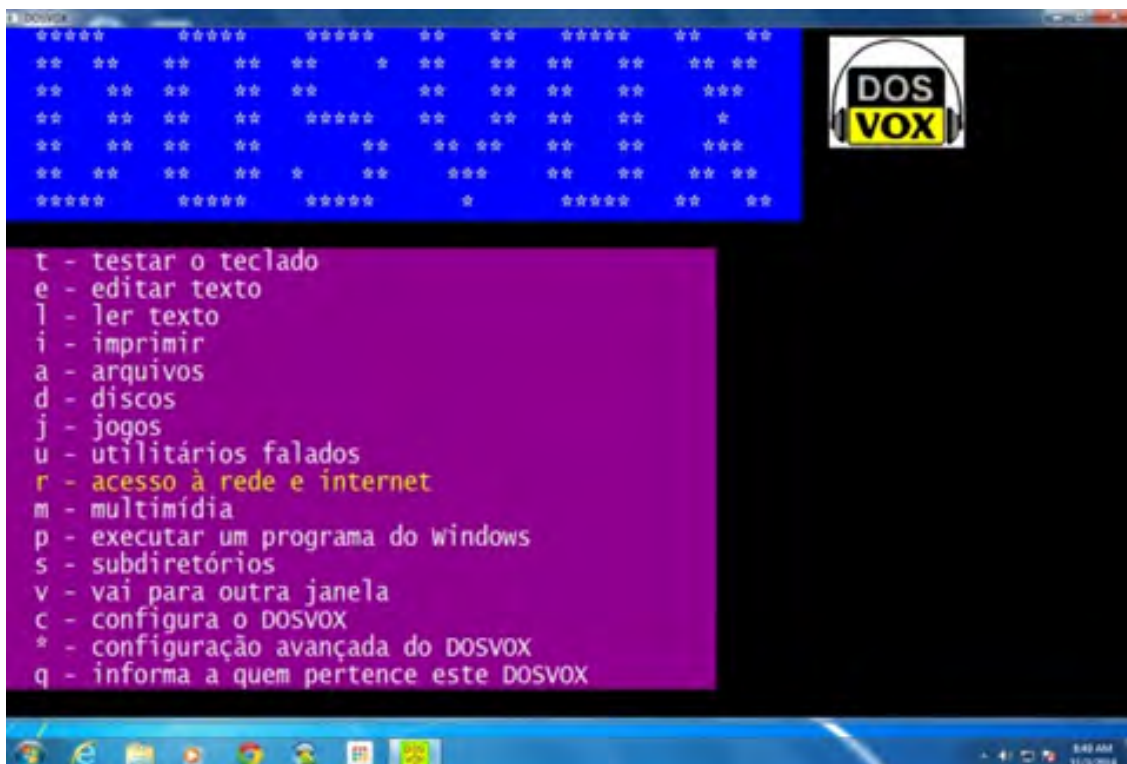
Desenvolvimento

A tecnologia assistiva (ta) na escola e em outros espaços

Para a pessoa com deficiência visual usufruir dos seus direitos de aprendizagem com autonomia e independência, a utilização dos recursos de respaldo, uso de (TA) é imprescindível. Na fase de alfabetização infantil da criança com deficiência visual, todas as adaptações são importantes para a utilização do alfabeto em braile e os leitores de tela, de forma que possibilite a sua participação na leitura eficaz e proporcione o aprendizado e desenvolvimento escolar.

Alguns softwares de leitores de tela são importantes e apropriados como: *NDVA*, *Orcam*, *DosVox*, e o *JAWS for Windows*. O *JAWS* (*Job Access With Speech*) é um software usado para obter resposta do computador por meio sonoro (voz), usado principalmente pelo deficientes visuais ou baixa visão.

Figura 1



Fonte: SOFTONIC. *Lista de funções resume bem a capacidade do sistema*

Os leitores de telas, são sistemas de voz que auxiliam o deficiente visual a compreender o texto por meio da leitura, com aplicativos digitais, como o *Dosvox*, *NVDA* e os comandos de acessibilidade do próprio sistema do computador ou do celular, de forma que a inovação da tecnologia rompe dificuldades possibilitando a autonomia e independência dos estudantes na vida acadêmica.

Algumas tecnologias de acessibilidade são de alto custo, uma das mais recentes invenções é do óculos (Orcam) que escaneia textos e realiza a leitura com o dispositivo de voz. Criado com tecnologia altamente qualificada, o *OrCam MyEye* é a mais nova invenção dentro da (TA). Em alguns estados, as bibliotecas públicas disponibilizam o *OrCam* para acesso de forma gratuita, assim deficientes visuais ou com baixa visão, podem usufruir do recurso para acessar o acervo de livros. Existem várias empresas que fabricam esses dispositivos, e a tecnologia está em constante evolução com recursos cada vez mais avançados, mas nem sempre é acessível a todas as pessoas, por ser um produto de alto custo, poucos têm acesso.

Figura 2



Fonte: foto de Roberto Dziura/Jr/Aen (2023).

Nas escolas públicas no Brasil, as tecnologias destinadas à acessibilidade do estudante com cegueira para atividades escolares são realizadas em computadores ou celulares com aplicativos de leitores de tela, que auxiliam apenas na leitura. A escrita é realizada na máquina de braille e impressa em Braille. O soroban é outro recurso utilizado para as disciplinas de matemática, geralmente confeccionado pelos próprios professores que atuam na educação especial e na escola inclusiva. Todo o arsenal de materiais de baixo custo, como papelão ou materiais comprados (pedrinhas, missangas, barbaantes, cola relevo), são transformados em materiais pedagógicos para atividades curriculares. Desta forma, são confeccionados o soroban, célula de escrita Braille, dados táteis de papelão e reglete. Estes recursos são indispensáveis, pois promovem condições para os alunos realizarem as atividades escolares e permitem aos professores atuarem e interagirem, colaborando na dinâmica de inclusão. Os investimentos para acessibilidade e manutenção dos materiais de TA, ainda são precários nas escolas públicas no Brasil, necessitando de ampliação e melhorias.

A tecnologia expandiu, desencadeando ações necessárias de recursos escolares para incluir todos os estudantes inseridos no contexto escolar. A diversidade do alunado da escola pública é cada vez mais ampla, necessitando de várias adaptações curriculares. Todas as adaptações são indispensáveis no

atendimento à diversidade dentro da escola. Muitos dos recursos de acessibilidade em algumas escolas são realizados com pouca tecnologia devido à falta de opção. Na imagem 1 (abaixo), vemos a foto da professora orientando o aluno cego a tatear os pontos em braille que contêm informações na porta. O sistema de escrita em braille foi produzido e representado em uma atividade feiro com cola em relevo, possibilitando a leitura tátil.

Figura 3



Fonte: foto professora Ivone Dias- CMAEE 2018¹.

¹ O Soroban é um instrumento de cálculo que desempenha um papel crucial para estudantes com deficiência visual. Originário do Japão, o Soroban é uma versão do ábaco chinês.

Orientação e Mobilidade - Na Escola e em Outros Espaços

Figura 4



Fonte: Foto: Getty Images/iStockphoto/Senado Federal 2021.

A orientação e mobilidade para pessoas com deficiência visual podem ser realizadas por meio de recursos humanos, animais e pela utilização de bengalas. O recurso humano envolve a pessoa com deficiência visual apoiando-se no ombro ou cotovelo do guia (uma pessoa vidente), que irá orientá-lo descrevendo as coordenadas das direções. A pessoa com deficiência visual também precisa utilizar a bengala para auxiliar o rastreamento do local, identificando os obstáculos. Além disso, algumas pessoas com essa condição podem ser auxiliadas por um cão-guia, que foi treinado para conduzir a pessoa cega em vários espaços. As ruas devem ser adaptadas com sinalização horizontal, como calçadas táteis, para garantir acessibilidade às pessoas com deficiência. É fundamental lembrar que a tecnologia é eficaz quando utilizada corretamente por profissionais qualificados, sejam da área da educação ou de outras áreas, para promover a independência das pessoas com deficiência. Para os deficientes visuais, que se orientam pela voz, é crucial fornecer orientação precisa, sinalizar obstáculos e indicar direções (como giro à esquerda, à direita, de 180 graus, etc.).

Legislação

Encontramos na legislação brasileira a Lei nº 7.853, BRASIL (1989) com maior abrangência, dispõe sobre as questões referente à pessoa portadora de deficiência. Estabelece normas gerais que asseguram o exercício dos direitos dos portadores de deficiência e sua integração social.

I - recusar, suspender, procrastinar, cancelar ou fazer cessar, sem justa causa, a inscrição de aluno em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou grau, público ou privado, por motivos derivados da deficiência que porta; II - obstar, sem justa causa, o acesso de alguém a qualquer cargo público, por motivos derivados de sua deficiência; III - negar, sem justa causa, a alguém, por motivos derivados de sua deficiência, emprego ou trabalho; IV - recusar, retardar ou dificultar internação ou deixar de prestar assistência médico hospitalar e ambulatorial, quando possível, a pessoa portadora de deficiência; V - deixar de cumprir, retardar ou frustrar, sem justo motivo, a execução de ordem judicial expedida na ação civil a que alude esta Lei; VI - recusar, retardar ou omitir dados técnicos indispensáveis à propositura da ação civil objeto desta Lei, quando requisitados pelo Ministério Público. (Lei 7.853/89).

A Constituição brasileira prevê como crimes e punições a negligência em quaisquer um dos artigos citados, desta forma é dever nacional das políticas públicas viabilizarem investimentos de recursos necessários para o cumprimento das normativas no tocante ao atendimento a esse público. Neste contexto, a implementação dos recursos de acessibilidades nas escolas com investimentos adequados, são essenciais para o acesso à (TA) de qualidade, nas escolas públicas do Brasil, para que se promova a equidade na formação acadêmica estabelecendo o direito à inclusão.

No Brasil, a legislação que trata dos direitos à (TA) para pessoas com deficiência visual está principalmente na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que aborda aspectos como educação inclusiva, acesso ao mercado de trabalho, prática esportiva e acessibilidade em geral. Essa legislação estabelece diretrizes para garantir recursos de acessibilidade e (TA) em diferentes contextos, visando promover a participação plena e independente das pessoas com deficiência visual na sociedade.

Conclusão

Com base no trabalho de pesquisa realizado, pode-se concluir que a tecnologia assistiva (TA) desempenha um papel crucial no processo de inclusão, fornecendo independência e facilitando o acesso à educação para estudantes com deficiência visual. Essa forma de tecnologia visa superar barreiras e permitir uma participação plena na vida cotidiana, promovendo igualdade de oportunidades e empoderando as pessoas com deficiência para alcançarem seu potencial máximo.

A (TA) engloba uma ampla variedade de recursos, desde dispositivos simples como bengalas até os sistemas mais avançados como óculos de leitura, softwares de reconhecimento de voz e as próteses robóticas. É essencial que as políticas públicas estabeleçam legislações para garantir acessibilidade nas escolas, bem como fornecer recursos e formação profissional adequada para os professores. Após uma análise aprofundada conclui-se que, a (TA) é fundamental como suporte para a aprendizagem de pessoas com deficiência visual. Sua presença em diversos ambientes facilita a acessibilidade e orienta na mobilidade, e é importante para que essas pessoas possam exercer sua cidadania de forma independente e plena.

Referências

ARRUDA, M. A.; ALMEIDA M. de. **Cartilha da inclusão escolar: Inclusão Baseada em Evidências Científicas**. Rio Preto: ABDA, 2014.

BRASIL. Constituição Federativa do Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação, Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas **Técnicas Tecnologias Assistivas**, Brasília CORDE 2009.138p.Disponívelem:<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologiaassistiva> Acesso em 12/02/2019.

BRASIL, Lei 7.853. **Ministério Público** 1989.

BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. **O que é Tecnologia Assistiva**. Disponível em: >https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3472541/mod_resource/content/1/Introducao_Tecnologia_Assistiva>2017.

IBC **Instituto Benjamin Constant**. Disponível em: <https://www.gov.br/ibc/pt-br>

INSTITUTO, Paraná IPC. Disponível em> <https://novoipc.org.br/institucional/historia>.

SOFTONIC DOSVOX **o sistema pensado nas pessoas com deficiência visual** - Softonic Disponível em > www.softonic.com.br em 22/06/2024

VENDRAMIN, C. **Repensando mitos contemporâneos: o capacitismo**. In: simpósio internacional repensando mitos contemporâneos, 3. 2019, Campinas, SP. Anais [...]. Campinas, SP: UNICAMP/SOFIA, 2019. p.16-25. Disponível em: <https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/simpac/article/view/4389> Acesso em 13/04/2024.

UNESCO. Declaração Universal dos Direitos Humanos. **Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas** em 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>. Acesso em: 12/12/2023.

CAPÍTULO 3

O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO UM RECURSO ALIADO À EDUCAÇÃO INCLUSIVA: EM FOCO A EDUCAÇÃO INFANTIL

Gislaine Aparecida de Castro Schneider

Andréia Mauren Corrêa

Sandra Salete de Camargo Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-3

Introdução

A presente pesquisa integra os estudos do Programa de Pós-Graduação, Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI, vinculado a Universidade Estadual do Paraná - Campus União da Vitória. Acredita-se que para muitos educadores a palavra tecnologia remete a equipamentos eletrônicos que podem ser utilizados em sala de aula como recursos pedagógicos. No entanto, ao mencionar Tecnologia Assistiva (TA) poucos possuem conhecimento desse recurso como aliado a Educação Inclusiva. Nesse contexto, surge a seguinte inquietação: qual a relevância de os/as educadores/as tomarem conhecimento sobre as tecnologias assistiva, na etapa Educação Infantil, por meio de formação continuada?

Na intenção de obter respostas, como objetivo principal buscou-se compreender a importância da formação continuada para conhecimento e uso das Tecnologias Assistivas como recurso de acessibilidade aos estudantes com de-

ficiência na Educação Infantil. A pesquisa é de cunho qualitativo e bibliográfico, com base em legislações e contribuições de autores contemporâneos como: Galvão Filho e Reis.

Assim, busca especificamente, contextualizar a primeira etapa da Educação Básica, evidenciando o seu público como sujeito de direitos e que necessita de um olhar atento sobre a sua permanência e qualidade no seu ensino. Na sequência, abordou-se sobre a formação inicial e continuada de professores/as em prol de um ensino inclusivo. Entendendo que a formação inicial dos/das professores/as apresenta conceitos da prática de uma maneira ampla, compreendendo a necessidade da busca de conhecimentos e experiências por meio de formações continuadas.

Tendo em vista o cenário atual, emerge a questão da qualidade na educação, exigindo assim que os/as professores/as cada dia mais reflitam e aperfeiçoem sua prática educativa. Nesse sentido, discute-se neste estudo a Tecnologia Assistiva (TA) como recurso para uma Educação Inclusiva, propondo assim repensar as formações continuadas na primeira etapa da Educação Básica, de modo a favorecer o conhecimento sobre o uso das tecnologias assistiva de baixa e alta tecnologia.

Tratando nesse esboço sobre a TA, partimos da sua definição e diferenciação, bem como a descrição do seu conceito no uso como estratégia de ensino. Nesse segmento, é preciso pontuar provocações e reflexões acerca dos/das professores/as como mediadores/as no uso das Tecnologias Assistivas como estratégia e/ou recursos aliados às práticas inclusivas nas salas de aula da Educação Infantil.

Nesse viés, é que discutimos sobre o uso das TA na Educação Infantil sendo aliado às práticas inclusivas e assim também utilizada no favorecimento da aprendizagem de todos/as estudantes das instituições que acolhem a primeira infância. Assim, busca-se através dessa pesquisa fortalecer as formações continuadas em relação à utilização dos recursos tecnológicos.

Educação Infantil: Perspectiva de Inclusão

A criança desde o seu registro de nascimento torna-se um sujeito de direitos, dentre esses direitos menciona-se o acesso à educação. Nesse viés, destaca-se que na fase da infância as crianças passam por um importante processo de desenvolvimento biopsicossocial, e ao pensar em sua escolarização atualmente a Educação Infantil, no Brasil, é mencionada nos documentos legais como a primeira etapa da Educação Básica. A Lei 9394/96 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e institui em seu artigo 29 que as instituições de ensino (creche - 0 a 3 anos e pré-escola - 4 a 5 anos) “tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança [...], em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”. A mesma lei ainda traz em seu capítulo V, que a oferta de educação para pessoas com deficiência tem início na Educação Infantil e deve se estender ao longo da vida, e nesse contexto, os sistemas de ensino devem assegurar às crianças com deficiências o direito a currículos, metodologias, recursos e organizações específicas que atendam às suas especificidades (Brasil, 1996).

No entanto, o estabelecimento de leis para as crianças acessarem do direito de matrícula nas instituições de ensino não é suficiente, pois há desafios e fragilidades encontradas dentro dos ambientes escolares para se alcançar uma educação inclusiva contemplando todos e todas. Assim, evidencia-se que os objetivos propostos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) são inúmeros e precisam ser desenvolvidos de maneira acessível por todas as crianças. Reis (2016, p. 3) menciona que, “[...] a Educação Inclusiva é uma proposta que sugere mudanças na concepção de ensino e das práticas pedagógicas realizadas na escola, visando o benefício acadêmico de todos (as)”. A mesma autora ainda complementa que:

[...] quando falamos em educação, não nos referimos apenas às escolas, mas a toda uma sociedade que, historicamente, não tem contribuído para a inclusão real de pessoas com ou sem deficiências. Referimo-nos a um

sistema “paliativo”, que busca por meio de políticas públicas de inclusão, inserir esses alunos na rede de ensino regular sem se preocupar com a formação dos profissionais que atenderão essa demanda (Reis, 2016, p. 3).

Concorda-se com a autora acima citada que para as mudanças ocorrerem faz-se necessário uma modificação de pensamentos sobre as diferenças, para que todos/as possam ser respeitados/as e que assim a inclusão aconteça de fato. No entanto, para que esses direitos sejam reconhecidos no ambiente escolar, deve-se repensar sobre a formação dos/as professores/as para atender às diferentes crianças, com ou sem deficiência e/ou dificuldades de acessar as aprendizagens.

Desse modo, para garantir que as práticas de ensino a partir da primeira etapa da educação estejam em consonância, assegurando que todas as crianças tenham acessibilidade aos conteúdos estabelecidos no currículo faz-se necessário que os/as profissionais da educação busquem formações para ampliar e atualizar seus saberes, pois ao apropriar-se do estudo sobre estratégias/ recursos podem fazer seu planejamento de modo que este seja acessível. Nesse sentido, fica nítido que investir em formações continuadas através de pesquisas inovadoras (teorias), troca de experiência e exemplos de práticas são de suma importância, para a efetivação de uma práxis pedagógica eficaz e respeitosa.

Formação Inicial e Continuada de Professores/as Voltadas para o uso das Tecnologias Inclusivas

Ao refletir sobre formação inicial de professores/as para atuar na Educação Básica, em especial na Educação Infantil, logo pensamos no curso de graduação que prepara os discentes para atuar com pessoas/crianças em formação. A LDB 9394/1996 ressalta em seu Art. 62 que “a formação de professores/as para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na

educação infantil [...]”. O mesmo artigo que orienta sobre a promoção de formação, menciona em seus incisos sobre a formação continuada e a capacitação dos profissionais da educação, que deve ocorrer preferencialmente no ensino presencial.

Nesse viés, acredita-se que a formação inicial de professores/as apresenta uma base geral, sem conseguir aprofundar-se tanto, pois não há tempo hábil para adentrar as especificidades de cada etapa e modalidade de ensino da Educação Básica, assim como, acompanhar em seus currículos (em tempo real) as constantes transformações que ocorrem relacionadas ao processo educacional. Nesse sentido, concorda-se com Martins (2012), que a formação dos profissionais da educação não fica apenas na fase inicial, e para ampliar a qualidade do ensino dos/as professores/as (em geral), nas escolas de ensino comum, é essencial aprimorar-se por meio da formação continuada. À vista disso, é válido ressaltar que a formação deve considerar os princípios de atenção a heterogeneidade que compõe a salas de aula da Educação Infantil. Para Galvão Filho (2012, p. 66),

[...] ninguém mais pode afirmar nos dias de hoje, [...], que domina e tem o controle sobre todos os conhecimentos mais relevantes produzidos em sua área de atuação, por melhor e mais avançada que seja a sua formação. Sempre haverá novas informações e conhecimentos que lhe fogem ao controle porque as novas dinâmicas e a quantidade de conhecimentos em constante produção e disseminação são absolutamente incontroláveis no seu conjunto.

Complementando a ideia, Reis (2016), salienta que é imprescindível refletir e discutir o assunto nas universidades (formação inicial de professores/as) e nas escolas (profissionais atuantes), afirmando por meio de debates e formação continuada, o compreender e o fazer pedagógico abrangendo as diferentes formas de acesso às aprendizagens. Haja vista, a colocação dos autores supracitados, concorda-se que a formação deve ser continuada e se estender por meio de cursos de especializações, congressos, seminários, pesquisas e troca de saberes entre os/as profissionais da educação para que haja atualização dos conhecimentos relacionados às especificidades e desafios da Educação.

Entre os obstáculos encontrados nota-se a falta de conhecimento teórico dos/as professores/as para a reflexão das suas práticas, no que se refere ao acesso de todos/as aos conteúdos propostos no currículo. Para Reis (2016), p. 05

tal situação é um desafio, pois demanda professores com conhecimentos teórico-práticos, bem como planejamentos coletivos, estratégias e metodologias de ensino e de processos de avaliação que possibilitem ao educador acompanhar o desenvolvimento de cada aluno que está em sala de aula.

Portanto, a promoção de formações continuadas voltadas para o uso das tecnologias (baixas e altas tecnologias) traria contribuições significativas para os/as profissionais da educação, com a finalidade de adequar suas metodologias e práticas em prol das crianças com ou sem deficiência. Nessa perspectiva, a política pública educacional (Lei 9394/1996) pontua que a formação continuada para os profissionais da educação, far-se-á por intermédio de cursos e conteúdos técnico-pedagógico, incorporando habilitações tecnológicas, em seu ambiente de trabalho ou instituições de educação básica e superior (Brasil, 1996).

Tendo em vista as produções culturais voltadas para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), juntamente com a internet, percebe-se que se expande aceleradamente a criação de novos acessos a informações, ambientes de interação e conhecimento (Galvão Filho, 2022). De tal modo, que a humanidade precisa constantemente se atualizar para lidar com as tecnologias implementadas em todas as áreas da sociedade.

Nesse contexto, a Educação também precisa estar em consonância com essas inovações, considerando as tecnologias como aliada ao processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, deve-se priorizar uma formação tecnológica humanizada, mostrando a importância da formação de pessoas críticas e comprometidas com as transformações sociais, bem como a relevância do contato humano, as trocas de afeto e os sentimentos que devem estar presentes nas relações sociais, dentro e fora do ambiente escolar. Assim, Rocha e Gabre (2019)

em suas discussões abordam a necessidade de considerar a capacitação profissional dos/as professores/as para o uso dos recursos tecnológicos, para que construam uma nova visão destas ferramentas como oportunidade de ensino.

Como mencionado anteriormente, ao se deparar com os desafios do processo de ensino-aprendizagem muitos profissionais sentem dificuldades em encontrar recursos e estratégias para que as crianças consigam acessar e executar algumas atividades propostas.

Pesquisas têm revelado que, [...], os processos de desenvolvimento cognitivo e aprendizado de qualquer estudante, possua ele uma deficiência ou não, estão relacionados, principalmente, ao tipo de modelo educacional pelo qual se opta, estando, por isso mesmo, relacionados a construção de um novo paradigma que respeite e valorize a diversidade humana, e que responda, individualmente e de forma flexível, às características, necessidades e potencialidades de cada estudante, respeitando os seus ritmos e formas de aprendizagem (Galvão Filho, 2013, p. 02).

No que se refere à construção de novo paradigma da educação a ser estruturado, o autor acima citado ainda salienta que esse deve dar conta das especificidades das crianças (com ou sem deficiência), e nesse contexto, para que de fato ocorra, é preciso desconstruir as estruturas tradicionalistas e mudanças reais com relação à apropriação de saberes e produções propiciadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Ao pensar em recursos e/ou estratégias para acessibilidade às informações e comunicações das crianças com deficiências ou mobilidades reduzidas, podemos citar outra abordagem de tecnologia inclusiva que visa autonomia e desenvolvimento das pessoas no ambiente social e escolar, a Tecnologia Assistiva (TA). O termo é usado para reconhecer os recursos e serviços que auxiliam para oportunizar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, por conseguinte promover independência e inclusão (Sartoretto; Bersch, 2023). Berch (2023, p. 2-3) ainda complementa que “a melhor TA para um estudante específico é aquela que o auxiliará na realização da tarefa pretendida e não necessariamente será a mais cara ou a mais moderna”.

Considerando o exposto, as TAs podem ser classificadas pela sofisticação dos componentes pelas quais são produzidas e disponibilizadas: Baixa Tecnologia e Alta Tecnologia. Recursos de Baixa Tecnologia - são os de construção simples que não fazem o uso de energia, podendo ter baixo custo e menos complexidade para seu uso. Recursos de Alta Tecnologia - São mais complexos e com múltiplas funções, na maior parte das vezes envolvem sistemas computadorizados (Mendes; Lourenço, 2010).

Como apresentado, o uso das Tecnologias Assistivas pode contribuir significativamente para o desenvolvimento das crianças de 0 a 5 anos, e ser pensada em diversas áreas como: área da saúde, educação, engenharia, arquitetura, entre outras. Segundo Galvão Filho (2012, p. 88), “na área educacional, a Tecnologia Assistiva vem se tornando, cada vez mais, uma ponte para abertura de novo horizonte nos processos de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiências até bastante severas”. Desse modo, por meio do planejamento de aula, o professor deve avaliar e repensar em adequações que possam ser realizadas para suprir ou amenizar os desafios inerentes ao currículo e a participação integral das crianças.

Galvão Filho (2023) pondera que há divergência conceitual entre os termos Tecnologia Assistiva e Tecnologia Educacional, pois ao adequar materiais e buscar alternativas diferenciadas para que a criança com deficiência tenha a oportunidade de acessar as propostas de ensino, o termo correto seria Tecnologia Assistiva. No caso de crianças com dificuldades de aprendizagem, as mesmas adequações configuram-se em Tecnologia Educacional, embora ambos os estudantes utilizem o recurso de forma similar (informação verbal)¹.

Para melhor compreensão conceitual o mesmo autor traz em seus estudos uma exemplificação com um/a estudante com dificuldades de compreender um conteúdo devido às suas limitações relacionadas à capacidade de leitura e com-

¹ Explicação fornecida por GALVÃO FILHO, em dez/2023, no decorrer de uma palestra ministrada em uma aula ONLINE do MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE NACIONAL - PROFEI.

para com um/a estudante cego/a. Nesse caso, ao utilizar o recurso de leitura em áudio (gravação ou software de síntese de voz) como estratégia de ensino e favorecimento do aprendizado pode ser considerada tecnologia educacional, pois é conveniente a qualquer estudante que possua dificuldades de leitura. Agora, é diferente quando se refere aos estudantes com deficiência visual (cegos/as) que precisam desse recurso/estratégia (versão em áudio) para ter acesso ao texto impresso e as informações nele contidas, portanto torna-se uma Tecnologia Assistiva.

Perceba-se que, no caso do estudante cego, há uma clara diferença quanto à **natureza** das suas necessidades individuais em relação a todos os demais estudantes: as necessidades específicas decorrentes da ausência da visão (Galvão Filho, 2013, p. 15).

Nota-se que o professor é um mediador das aprendizagens e deve considerar as características de todos/as os/as estudantes, e ao pensar nos objetivos propostos em seu planejamento precisa buscar por diferentes abordagens de ensino para que o/a aluno/a alcance o conhecimento com autonomia.

Resultados e Discussão

Tendo em vista que a formação inicial de professores/as possui um currículo abrangente e que não dá conta em explorar de forma aprofundada conhecimentos relacionados à primeira etapa da Educação Básica e as especificidades de cada deficiência que os/as alunos/as possam vir a ter, acredita-se que as Secretarias Municipais de Educação (SME) devem ampliar suas pautas de formação continuada. Agregando formações que contemplem a inclusão escolar de crianças com deficiências desde a Educação Infantil, trazendo pesquisa e recursos que contribuam para com os educadores e suas práticas em sala de aula, visando um ensino de qualidade e equidade.

Outro ponto a ressaltar é a autonomia dos/as professores/as, que atuam nessa primeira etapa, de buscar por meio de cursos, especializações, congres-

sos, simpósios e outros para agregar e atualizar-se constantemente sobre as transformações que ocorrem no mundo educacional/social.

A compreensão da relevância das Tecnologias Assistiva como recurso aliadas às práticas pedagógicas nas aulas, na Educação Infantil, é de grande valia para que todos/as os/as estudantes tenham oportunidade de acessar e mostrar seus conhecimentos, de modo que haja flexibilidade, e as diversidades de aprendizagens sejam respeitadas no processo de ensino.

Portanto, os estudos propiciaram percepções e reflexões relacionadas à formação inicial e importância da formação continuada dos/as profissionais da educação para ampliar seus conhecimentos na perspectiva de uma Educação Infantil inclusiva.

Conclusão

A partir dos estudos e apontamentos apresentados ao longo da pesquisa evidencia-se a relevância dos/as profissionais da educação adquirir conhecimento sobre a Tecnologia Assistiva e compreender que esses recursos de acessibilidade ou estratégias de ensino podem ser um aliado no processo educacional e social.

Nesse viés, nas formações iniciais e continuadas é preciso colocar em pauta a temática Tecnologias Assistivas, para que os/as professores/as conheçam sobre a teoria e prática desse recurso em sala de aula, ampliando suas práticas pedagógicas com adequações necessárias para a acessibilidade, o desenvolvimento de habilidades e autonomia desde a primeira etapa de ensino de todos/as os/as estudantes que estão matriculados/as no ensino comum.

Portanto, considerando as crianças pertencentes à primeira etapa também sujeitos de direitos, vale enfatizar a importância dos profissionais que atuam no desenvolvimento desses/as estudantes buscarem novas abordagens, recursos e estratégias de ensino, tendo em vista as práticas pedagógicas inclusivas considerando as diferenças de todos/as no processo de aprendizagem.

Referências

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva e processo de avaliação:** recursos pedagógicos acessíveis. Assistiva Tecnologia e Educação. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Tecnologia_Assistiva_Processo_Avalia%C3%A7%C3%A3o_MAIO2023.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília – DF, 23 dez. 1996.

GALVÃO FILHO, T. A formação em Tecnologia Assistiva no Brasil: pressupostos, demandas e perspectivas. In: GALVÃO FILHO, T. **Tecnologia Assistiva:** um itinerário da construção da área no Brasil. Curitiba: Editora CRV, 2022, p. 101-130. Disponível em: https://www.galvaofilho.net/formacao_em_TA.pdf. Acesso em: 08 dez. 2023.

GALVÃO FILHO, T. **A construção do conceito de Tecnologia Assistiva:** alguns novos interrogantes e desafios. In: Revista da FAGED – Entre ideias: Educação, Cultura e Sociedade, Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013. Disponível em: https://www.galvaofilho.net/TA_desafios.pdf. Acesso em 16 dez. 2023.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: Giroto, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas.** Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012, p. 65-92.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: Favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contexto inclusivo. In: PALESTRA ONLINE - MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE NACIONAL (PROFEI), 2023. Acesso em: 04 dez. 2023.

MARTINS, L. de A. R. Reflexões sobre a formação de professores com vista à educação inclusiva. In: MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. **O professor e a educação inclusiva:** práticas e lugares. (Orgs). Salvador: EDUFBA, 2012, 491. p. 25-38.

MENDES, E. G.; LOURENÇO, G. F. O uso dos recursos e alta tecnologia assistiva no projeto Alta TA & Inclusão: possibilidades e desafios In: **Margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais o contexto da educação especial inclusiva**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010, p. 205-225.

REIS, M. B. de F. **Diversidade e inclusão: Desafios emergentes na formação docente**. REVELLI v.8 n.1. Abril/2016. p. 1-18. ISSN: 1984 – 6576 Dossiê Tópicos Especiais em Educação e Linguagem. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/4731/3233>. Acesso em: 15 jun. 2023.

ROCHA, H. C.; GABRE, V.. O uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Trabalho Pedagógico: a Práxis. In: SILVA, W. K. GUADAGNINI, G. M. (orgs). **Tecnologias educacionais e comunicacionais: problemáticas contemporâneas**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. **Tecnologia Assistiva: O que é a tecnologia assistiva?**. Site: Assistiva Tecnologia e Educação. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. Acesso em 15 dez. 2023.

CAPÍTULO 4

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

José Antonio Lopes

Andreia Nakamura Bondezan

Cleudet de Assis Scherer

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-4

Introdução

Este capítulo é resultado da pesquisa de Iniciação Científica intitulada “A formação do professor para o processo de inclusão nos anos iniciais do ensino fundamental”. Partimos do seguinte questionamento: como as pesquisas científicas têm analisado a formação de professores para a inclusão da pessoa com deficiência nos anos iniciais do ensino fundamental?

O principal objetivo foi compreender como as pesquisas apresentam a formação continuada do professor para ensinar os alunos com deficiência e/ou com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) que estão matriculados em salas de aulas regular de ensino, buscando garantir a inclusão no ambiente escolar. Dessa maneira se torna necessário que a escola se modifique para que atenda os alunos com deficiências e/ou NEE. Mendes (2002, p. 53) afirma: “A inclusão escolar de pessoas com deficiência tem sido organizada no Brasil desde os anos de 1990 e, neste processo, é preciso que a escola se modifique para o atendimento desse alunado”.

Como base teórica utilizamos a abordagem Histórico-Cultural de Vygotsky (2019), que defende que todos os indivíduos podem aprender, isto irá depender da mediação que estes recebem. Vale ressaltar que, para que ocorra uma educação de qualidade, é necessário o auxílio de mais que uma pessoa e órgãos públicos, pois um processo educacional de qualidade não depende apenas das ações do professor mas, também, do cumprimento de políticas públicas que estão previstas na legislação brasileira, do trabalho colaborativo na escola, da participação efetiva da família no ambiente escolar, de investimentos financeiros para aquisição de materiais, de condições dignas de trabalho, dentre outras.

Assim, primeiramente apresentamos os materiais e métodos utilizados na realização da pesquisa. Em seguida, realizamos as discussões dos resultados de uma tese e quatro dissertações selecionadas para este estudo.

Materiais e Métodos

Com o objetivo de contribuir com novas pesquisas e atualização do conhecimento sobre a inclusão do estudante com deficiência e a formação do professor, utilizamos como método de pesquisa a investigação científica de obras e documentos já publicados. Sendo assim esta pesquisa é de cunho bibliográfico e documental.

O atual projeto teve duração de um ano, iniciando-se em outubro de 2022 e sendo concluído em setembro de 2023. Para iniciar o processo de compreender como o professor recebe a formação para estar em sala de aula, primeiramente pesquisamos em sites governamentais os documentos que regem o Brasil e garantem a educação e o acesso a todos. Nesses sites encontramos alguns documentos que se tornaram fundamentais e auxiliaram no processo de fundamentação desse estudo sendo eles: a Constituição Federal (1988), o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Brasil, 1990a), a Lei De Diretrizes e Bases

Da Educação Nacional - LDB (Brasil, 1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e o Estatuto da Pessoa Com Deficiência (Brasil, 2015), pois são documentos que garantem que as pessoas com deficiência consigam viver como cidadãs em meio a nossa sociedade, com acesso além da educação, à saúde, ao lazer e à segurança.

Para a coleta e seleção dos textos da pesquisa buscamos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), algumas teses e dissertações que pudessem nos auxiliar no processo de desenvolver a pesquisa, criamos objetivos para serem cumpridos sobre como seriam selecionados os textos que iriam compor o estudo para enfim fazer a seleção.

Inicialmente os objetivos da pesquisa eram encontrar os textos que abordaram a temática da educação especial e estavam disponíveis na BDTD, o próximo passo foi definir palavras-chaves para buscarmos os textos, as quais eram: “anos iniciais do ensino fundamental”, “formação de professores” e “educação especial”, outro ponto foi definir o recorte temporal para delimitar as pesquisas atuais de apenas tese e dissertações publicadas entre 2016 e 2021.

Na primeira pesquisa na BDTD, foram encontrados disponíveis cinquenta e oito (58) textos, dentre estes foram selecionados oito para uma segunda seleção pelo título, e a leitura inicial do resumo da obra.

Após a segunda leitura iniciou-se a leitura mais profunda dos textos com alguns objetivos pré-definidos que iriam compor a pesquisa, ou seja, não poderiam relatar casos específicos de deficiências, ou discutir especificamente de um local, ou modalidade de ensino. Dentre as teses e dissertações encontradas foram selecionadas cinco após a segunda leitura, os quais compõem a pesquisa de Iniciação Científica e estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Informações gerais das pesquisas analisadas.

Título	Palavras chaves	Autor	Nível/Ano	Objetivo
As emoções do professor frente à inclusão escolar	Emoções. Professores. Inclusão escolar. Teoria Histórico-Cultural. Vigotski.	FARIA, Paula Maria Ferreira de	Dissertação, 2018	Compreender as emoções do professor em relação ao processo de educação inclusiva e ao aluno em inclusão.
Entre o específico e o indissociável: formação docente e ensino colaborativo para a inclusão escolar	Formação docente. Ensino colaborativo. Inclusão. Educação básica.	AZEVEDO, Tereza Hortencia da Silva	Dissertação, 2020	Analisar as contribuições do ensino colaborativo para a prática pedagógica dos docentes da classe comum e da sala de recurso multifuncional.
Inclusão de Crianças com Deficiências nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental em Escola Pública: dificuldades apontadas por professores	Educação Inclusiva Escolar. Educação Especial. Desafios. Professores. Crianças com Diferenças Funcionais.	MARINHO, Maria Francisca Braga	Tese, 2018	Identificar os desafios que os professores enfrentam no contexto das políticas de inclusão de crianças com deficiências para sua escolarização, nos 2o, 3o e 4o anos do ensino fundamental I.
Percepções e Práticas Pedagógicas de Professores Regentes dos Anos Iniciais em Relação aos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais	Prática Pedagógica. Percepções. Classe comum. Educação Inclusiva. Formação de Professores.	VERÍSSIMO, Natalia Barbosa	Dissertação, 2017	Caracterizar as percepções e práticas pedagógicas de professores regentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental I que têm alunos com necessidades educacionais especiais (NEE);
Formação e Atuação de Professores de Alunos com Deficiência	Educação Inclusiva. Formação Continuada. Ensino Fundamental – Anos Iniciais	EVANGELISTA, Rosimária Rosa do Nascimento	Dissertação, 2019	Evidenciar a importância do processo de formação continuada de professores no contexto escolar para lidar com os alunos que possuem necessidades especiais em sala de aula.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

A pesquisa teve como finalidade gerar novos conhecimentos sobre formação inicial e continuada do professor, buscando garantir uma visão sobre como este profissional recebe formação para atender alunos com deficiência em sala de aula, e contribuir para que a inclusão educacional ocorra.

Resultados e Discussões

A educação inclusiva caracteriza-se como um novo princípio educacional, cujo conceito fundamental defende a heterogeneidade na classe escolar, como situação provocadora de interações entre crianças com situações pessoais das mais diversas (Beyer, 2009). A criação e consolidação da educação especial no Brasil se deu em um processo de lutas e, ainda nos dias de hoje, passa por diferentes mudanças nas práticas de vida e nas legislações que garantem os direitos das pessoas com deficiência.

A educação especial se tornou um movimento mais forte e evidente no Brasil somente a partir do ano de 1990, por meio das propostas apresentadas na Conferência Mundial de Educação para todos em Jomtien, Tailândia, a qual trouxe como pauta principal em seu discurso “satisfazer as necessidades básicas da aprendizagem de todas as crianças, jovens e adultos” (Brasil, 1990b). A Conferência Mundial de Educação Especial realizada em 1994, instituiu a Declaração de Salamanca, que “possui o objetivo de fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social” (Brasil, 1994). O Brasil, nesta conferência se comprometeu em organizar leis para a educação inclusiva.

O Brasil possui alguns documentos oficiais que amparam e auxiliam no processo de garantir direitos e acesso às pessoas com deficiência à educação, lazer e cidadania dos quais destacamos: o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Brasil, 1990a), a Lei De Diretrizes e Bases Da Educação Nacional - LDB (Brasil, 1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e o Estatuto da Pessoa Com Deficiência (2015), que serão apresentados a seguir.

A Lei De Diretrizes e Bases Da Educação Nacional de 1996 é a legislação que regulamenta o sistema educacional Brasileiro da rede pública e privada. Na legislação podemos encontrar os mesmos princípios que também estão na Constituição Federal (Brasil, 1988), que reafirma o direito à educação desde a educação básica até o ensino superior. A LDB aborda no artigo 58 a definição do que é educação especial e quais são os serviços que o aluno e família podem alcançar para que este consiga se adaptar e seu desenvolvimento escolar seja igual ao dos outros indivíduos, levando em consideração a sua deficiência. O documento diz;

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. §1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial. §2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular. §3º A oferta da educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil (Brasil, 1996, art.58).

O ECA é um documento de 1990 que tem o objetivo de garantir que todas as crianças e adolescentes tenham condições de se desenvolver de forma moral, física, social e mental, de modo que possam estar preparados para a vida adulta em sociedade. O documento também tem a função de proteger as crianças de abusos, e caso de escravidão ou trabalho de menores de 14 anos, e a responsabilidade das crianças pertence à família, a sociedade e ao Estado. Englobando a discussão da educação especial inclusiva, de acordo com o artigo 53 do ECA:

A criança e o adolescente têm direito à educação, visando o pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho assegurando-lhes: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1990a, art. 53).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva é um documento de 2008 e foi criada para garantir o acesso às pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, possam aprender e conviver com outros indivíduos no ambiente escolar. Esta Política entende que a educação especial é uma modalidade de ensino que atravessa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os serviços e recursos próprios para este atendimento e orienta os alunos e seus professores quanto à sua utilização nas turmas comuns do ensino regular (Brasil, 2008). As pautas defendidas por este documento são:

a) garantia do livre acesso das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida aos diferentes componentes da vida comunitária, visando à sua plena integração à sociedade e consolidados direitos sociais; b) possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2008).

O estatuto da pessoa com deficiência é um documento de 2015, que tem o objetivo de assegurar e promover condições de igualdade, exercendo os direitos e as liberdades fundamentais, para a inclusão social e a cidadania de todas as pessoas com deficiência. De acordo com o artigo 28 do estatuto que é dever do poder público:

[...] assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar o sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida garantindo condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, a elaboração de projetos pedagógicos que institucionalizam o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia (Brasil, 2015, art. 28).

De acordo com Evangelista (2018) o processo de inclusão é uma questão social e educacional importante e que deve ser analisada e discutida com muita atenção e levada em consideração a ciência e o universo social que está inserida. A autora também discute que os estudos mostram que há ausência de políticas públicas voltadas para a formação continuada de professores, de articulação entre a educação especial e o ensino regular e de planejamento colaborativo no âmbito das redes municipais e estaduais de ensino.

Por meio destas pesquisas podemos concluir que o processo de inclusão não depende apenas do professor em sala de aula, mas sim do cumprimento e criação de políticas públicas que garantam o acesso à educação em âmbito geral. É imprescindível a vontade política, investimento de recursos materiais, humanos e financeiros e superação de barreiras atitudinais frente a diferença, compreendendo que a educação de crianças com deficiência, altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento vem sendo um direito duramente conquistado (Matos; Mendes, 2013).

Para que isso ocorra da melhor forma, os professores precisam desenvolver habilidades interpessoais a fim de intensificar as trocas pessoais e melhorar a relação de alunos com e sem deficiência. Decorrentes do movimento de inclusão escolar, cabe ao Estado o controle dos recursos financeiros, das decisões políticas e a responsabilidade pelo oferecimento do ensino de qualidade para todos, e os processos formativos deverão envolver equipes multiprofissionais.

Ao iniciarmos a leitura dos textos percebemos que uma das grandes dificuldades encontradas e apontadas sobre os cursos de formação de professores é proporcionar conhecimentos que auxiliem e favoreçam o atendimento das especificidades do ensino, e que os profissionais possam cumprir seu objetivo de ensinar para a diversidade de maneira satisfatória (Evangelista, 2019).

De acordo com Veríssimo (2017) os professores, ao se depararem com alunos que apresentam alguma dificuldade ou necessidade educacional especial, pensam e buscam maneiras de auxiliar no processo de aprendizagem dos conteúdos acadêmicos, mas por não saberem como efetivar esse processo muitos professores da educação regular optam por não atuar com os alunos com deficiência, por receio de não saber transmitir conhecimento.

Mesmo cientes da necessidade de buscar por formação continuada, existem professores que não a realizam, pelo motivo de que os próprios sistemas de ensino não lhes dão suporte para que essa capacitação aconteça, e sem conhecimento, conquistado por meio de processos de formação, isso não é possível. A formação e atuação de professores necessitam ter sintonia com a pretensão pedagógica e os conteúdos a serem ministrados para os alunos, sejam eles da educação especial ou não, e isso requer que os professores conheçam seus alunos e tenham condições de adaptar as estratégias de trabalho às demandas que eles apresentam. Santos (1997) afirma que os cursos de licenciatura são criticados em relação à formação dos profissionais da educação, pois seus egressos não compreendem que a criança desenvolve suas potencialidades a partir da interação com o meio, com outros indivíduos.

Azevedo (2020) afirma que a inclusão escolar não deve desprezar a profissão do educador, pois este profissional tem diversos desafios como as condições de trabalho, questões estruturais e baixos salários os quais têm transformado a carreira docente desestimulante, sobretudo àqueles que atuam na educação básica Brasileira.

A educação especial como política pública estabelecida no país, que proporciona a garantia aos alunos com deficiência e ingresso no ensino comum, demanda uma atenção para aqueles que estão envolvidos no processo de (re)construção do conhecimento, particularmente, o professor, com ênfase na educação inclusiva, devendo-se considerar os processos de aprender e de ensinar, na perspectiva de um fazer coletivo com um planejamento sistemático e integrado à inclusão (Azevedo, 2020, p. 33).

É preciso ter em vista que a mudança de uma escola excludente para uma escola inclusiva necessita não apenas de professores, que possuem capacitação adequada para trabalhar com alunos com deficiência, mas também requer a participação de instâncias governamentais, família, comunidade escolar e alunos. Nessa perspectiva, o processo de formação continuada também deve acontecer dentro de todos os ambientes que compõem a escola (Evangelista, 2019).

Marinho (2018) aborda em sua pesquisa que o papel da escola em nenhum momento é assumir o dever da família, mas possui o dever de contribuir em vários aspectos educativos evitando que as crianças com deficiência não sofram qualquer tipo de discriminação. Dessa forma, deve-se analisar a maneira em que os aspectos afetivos são trabalhados, implicados no processo de inclusão escolar, o professor também acaba por se deparar com as próprias emoções, em uma relação dialética contínua.

A preparação cognitiva é privilegiada, pois ter uma boa oratória e domínio para falar de um conteúdo se torna extremamente importante para abordar estratégias didático-pedagógicas para auxiliar o aluno com necessidades educacionais especiais. Porém acaba-se ignorando a forma como aluno e professor se sentem em relação a esse processo. Segundo Faria (2020) os fatores emocionais interferem de forma marcante no processo de ensino aprendizagem, pois são necessários à criação de emoções na relação professor-aluno para a promoção da aprendizagem.

Outro fator de relevância é o envolvimento da comunidade escolar. Nas palavras de Marinho:

Por isso o envolvimento da comunidade escolar, a responsabilidade e o compromisso das políticas públicas em prol à inclusão devem ser fatores altamente valorizados na diversidade, na cidadania, no respeito e na equidade a todo estudante, independente de suas diferenças ou diversidades funcionais (Marinho, 2018, p. 28).

Assim, é de extrema importância que o professor e os sistemas de ensino assumam a responsabilidade de oportunizar momentos de formação, especialmente os que sejam voltados ao trabalho na educação especial, pois este trabalho se faz necessário para que haja profissionais verdadeiramente preocupados com a pesquisa sobre a prática, e que repense sua atuação pedagógica.

Considerações Finais

Com base nas leituras e fichamentos iniciais dos textos selecionados, percebemos que um dos principais problemas encontrados no processo de inclusão escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental é a compreensão do que realmente é a inclusão e das especificidades que a pessoa com deficiência possui. Mesmo com o grande acesso à informação, a educação especial sofre com preconceitos em relação as pessoas com deficiência, pois acredita-se que estes são incapacitados de aprender ou se desenvolverem, devido a estereótipos criados sobre a suas capacidades.

Diferentes documentos oficiais foram constituídos com a finalidade de organizar e assegurar a educação inclusiva no Brasil. A partir desta perspectiva, todas as pessoas com deficiência têm o direito de estudar em escolas comuns com atendimento às suas especificidades. Contudo, ainda é preciso mudanças em relação a oferta e qualificação da educação especial. É preciso lutar pela garantia do cumprimento das políticas públicas já vigentes no país.

O não cumprimento das políticas públicas ou o desconhecimento das famílias acerca dos direitos que seus filhos têm por ter alguma deficiência. Desta forma, estes alunos com deficiência não possuem o acesso à sala de recursos multifuncionais, não recebem as adaptações necessárias, não são avaliados por uma equipe multiprofissional ou, um profissional para acompanhá-lo como intérprete ou professor auxiliar

É preciso que haja mais formação continuada de professores, recursos pedagógicos nos ambientes escolares, acesso ao atendimento educacional especializado, acessibilidade nos espaços físicos e digitais, adaptações curriculares, participação da família e responsabilidade social, pois todos esses fatores auxiliam para que minimizem as desigualdades e a exclusão educacional.

Referências

AZEVEDO, T. H. S. **Entre o específico e o indissociável: formação docente e ensino colaborativo para a inclusão escolar**. 2020. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2020.

BEYER, H. O. **Da Integração à Educação Inclusiva: Implicações Pedagógicas**. 1. ed. Porto Alegre. Editora Meditação. 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2016 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso: 12 ago. 2023.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990a. **Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)**. Brasília, 1990. Disponível em : https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm Acesso em : 15 ago. 2023.

BRASIL, **Declaração mundial sobre educação para todos e plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, Tailândia: UNESCO, 1990b. Disponível em: https://abres.org.br/wp-content/uploads/2019/11/declaracao_mundial_sobre_educacao_para_todos_de_marco_de_1990.pdf Acesso em : 31 ago. 2023.

BRASIL, **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília, MEC, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso em: 10 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 21 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, MEC; SEEP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf> Acesso em: 25 ago. 2023.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm . Acesso em: 15 ago. 2023.

EVANGELISTA, R. R. do N. **Formação e Atuação de Professores De Alunos Com Deficiência**. 2019. 164 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2019.

FARIA, P. M. F. de. **As Emoções Do Professor Frente À Inclusão Escolar**. 257f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

MARINHO, M. F. B. **Inclusão de Crianças com Deficiências nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental em Escola Pública: dificuldades apontadas por professores**. 2018. 2014f. Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação). Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

MENDES, E. G. **Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil**. Escola inclusiva, v. 1, p. 61-85, 2002.

MATOS, S. N.; MENDES, E. G. A Proposta De Inclusão Escolar No Contexto Nacional De Implementação Das Políticas Educacionais. **Práxis Educacional**. v 10. n 16. p. 52-53. Vitória da Conquista, 2014.

SANTOS, S. M. P. dos. **O Lúdico na Formação do Educador**. Petrópolis: Vozes, 1997.

VERISSIMO, N. B. **Percepções E Práticas Pedagógicas De Professores Regentes Dos Anos Iniciais Em Relação Aos Alunos Com Necessidades Educacionais Especiais**. 2017. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

VYGOTSKI, L. S. **Obras Completas - Tomo Cinco; Fundamentos de Defectologia**. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE); revisão da tradução por Guillermo Arias Beatón. Casca-
vel, PR: EDUNIOESTE, 2019.



SEÇÃO II

Pesquisas com Práticas Pedagógicas Inclusivas: Diálogos Interdisciplinares

CAPÍTULO 5

A INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PERCEPÇÃO DE DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Luiz Soares de Santana

Jacqueline Lidiane de Souza Prais

Eliezer de Oliveira Martinho

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-5

Introdução

Neste capítulo, abordamos o tema do processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na classe comum a partir das evidências identificadas por Santana (2023).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por uma variedade de comportamentos, com diferentes causas e manifestações em diferentes graus de gravidade (APA, 2014).

A educação inclusiva é um conceito que busca garantir que todos os estudantes, independentemente de suas características, habilidades ou necessidades especiais, tenham acesso a uma educação de qualidade em um ambiente inclusivo. É um modelo educacional que valoriza a diversidade e promove a participação plena e igualitária de todos os alunos (Carneiro *et al.*, 2021).

A educação inclusiva vai além da simples integração de alunos com deficiência nas escolas regulares, envolvendo uma mudança de paradigma que

valoriza a diversidade e enxerga as diferenças como oportunidades de aprendizado e enriquecimento mútuo (Camargo *et al.*, 2020).

Nesse contexto, educadores se mobilizam para buscar estratégias que possam promover a inclusão dos alunos, dentre eles aqueles que têm TEA. No entanto, é necessário destacar que ainda existe uma falta de embasamento teórico para sustentar práticas específicas nessa área (Camargo *et al.*, 2020). Portanto, é crucial que os professores compreendam as necessidades das crianças com TEA e recebam o apoio e a qualificação adequados para promover uma inclusão efetiva, alinhada com os princípios da educação inclusiva (Pimentel; Fernandes, 2014).

No Brasil, a educação inclusiva é respaldada por diversas leis e documentos normativos, destacam-se a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 (Brasil, 1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008).

Sebastián-Heredero; Prais e Vitaliano (2022) ressaltam que a inclusão de alunos com TEA requer um ambiente escolar acolhedor, onde os professores sejam capazes de promover a interação social e a inclusão dos alunos autistas em atividades educacionais e sociais. Isso implica em criar oportunidades para que os alunos com TEA sejam envolvidos e participem ativamente da vida escolar, bem como incentivar a interação entre todos os alunos da turma.

Em relação à importância do professor no processo de inclusão, Prais e Vitaliano (2021) destaca que o professor é um agente essencial para o sucesso da inclusão de alunos com TEA. As autoras ressaltam que o professor é responsável por criar um ambiente educacional inclusivo, adaptar as práticas pedagógicas, fornecer suporte individualizado e promover a participação de todos os alunos.

Nesta pesquisa, temos como problema de pesquisa: Quais são as percepções de docentes do ensino fundamental sobre o processo de inclusão de alunos

com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na classe comum de uma escola municipal da cidade de Ariquemes? Para tanto, definimos como objetivo geral compreender as percepções de docentes do ensino fundamental sobre o processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na classe comum de uma escola municipal da cidade de Ariquemes.

Este capítulo está organizado da seguinte maneira: introdução na qual são indicados a contextualização do tema e conceitos principais, seguido de uma seção que apresenta o papel do professor na perspectiva inclusiva com ênfase ao aluno com TEA. Após isso, descreve o método adotado, tipo de pesquisa, local e participantes, instrumento e técnica para interpretação dos dados. Em resultado e discussão, os dados são apresentados e analisados a partir da organização de três categorias sendo: perfil dos participantes, percepções sobre o aluno com TEA na classe comum, percepções sobre o planejamento e a prática pedagógica. Por fim, o capítulo é encerrado com as considerações finais da pesquisa desenvolvidas e as referências utilizadas ao longo do texto.

Desenvolvimento: o papel do professor na perspectiva inclusiva e o aluno com TEA

A Educação Inclusiva implica na reestruturação da cultura, das práticas e das políticas nas escolas, a fim de atender à diversidade dos alunos, reconhecendo suas singularidades e promovendo seu crescimento, satisfação pessoal e inserção social (Sebastián-Herederó; Prais; Vitaliano, 2022).

No entanto, para que a inclusão educacional seja efetiva, é fundamental que as escolas ofereçam um ensino de qualidade, além de recursos e estratégias pedagógicas adequadas para facilitar a aprendizagem dos alunos (Sebastián-Herederó; Prais; Vitaliano, 2022). É crucial que os professores que atuam na Educação Fundamental sejam devidamente capacitados (Carneiro, 2012).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta uma ampla variedade de características que envolve o desenvolvimento social, comunicativo e com-

portamental de uma pessoa, conforme descrito pelo DSM-5. Essas características podem se manifestar de várias maneiras, se destacando em dificuldades na interação social e na comunicação.

O TEA é dividido em subcategorias e pode variar em três níveis de gravidade. No nível um, o indivíduo requer algum tipo de apoio; no nível dois, exige um apoio substancial; e no nível três, requer um apoio substancial mais intenso (APA, 2014).

As dificuldades de comunicação e interação social podem gerar situações específicas para as pessoas com TEA. Elas podem encontrar dificuldades em compreender os sentimentos dos outros e em expressar seus próprios sentimentos. A linguagem não verbal, como gestos e expressões vigorosas, também pode ser um desafio para eles, o que pode afetar a sua capacidade de interagir de forma significativa com os outros. Compreender e lidar com as emoções e intenções dos demais podem ser aspectos complexos para indivíduos dentro do espectro autista (Santos; Leite, 2022).

Medeiros (2018), enfatiza em suas pesquisas que, lamentavelmente, os investimentos em recursos humanos e materiais para atender o público-alvo da educação especial nas escolas ainda são insuficientes. As deficiências na alocação de recursos se tornam evidentes ao constatar que nenhuma das instituições pesquisadas dispõe de uma sala de recursos multifuncionais, essenciais para a promoção de práticas pedagógicas inclusivas e individualizadas.

Além disso, a falta de professores especializados até recentemente demonstra uma carência na formação e capacitação dos educadores para lidar com a diversidade de necessidades presentes na sala de aula (Schliemann; Alves; Duarte, 2020). Isso resulta em uma falta de suporte e orientação para os professores que buscam atender da melhor forma possível os alunos com deficiência, comprometendo a qualidade do ensino oferecido a esse público (Medeiros, 2018).

No contexto da educação inclusiva, o professor atua como um agente de

transformação, reestruturando suas práticas pedagógicas para atender às necessidades dos alunos. Isso envolve o reconhecimento da diversidade de estilos de aprendizagem, habilidades e ritmos diferentes entre os estudantes. O professor deve adotar estratégias flexíveis e recursos adequados para garantir que todos os alunos possam participar ativamente das atividades educacionais (Almeida; Friedrich, 2021).

Mendonça, Mendes e Barbosa (2017) mencionam a necessidade de os professores compreenderem as características do TEA, como dificuldades na comunicação, interação social e comportamentos repetitivos. Essa compreensão é fundamental para que os professores possam adaptar suas práticas pedagógicas e fornece o suporte necessário aos alunos com TEA.

Carneiro (2012) destaca que os professores enfrentam o desafio de individualizar o ensino para atender às necessidades específicas de cada aluno com TEA. Isso requer planejamento cuidadoso e estratégias de ensino diferenciadas para promover a participação e o progresso acadêmico do aluno.

Sob essa perspectiva, a implementação da prática pedagógica inclusiva requer uma estruturação e declarações que fazem parte do reconhecimento das necessidades individuais de cada criança. Além disso, é crucial ressaltar que a prática inclusiva é uma ação colaborativa que se desenvolve em ações pedagógicas dentro de cada sala de aula (Prais; Vitaliano, 2021).

Método

Nesta seção apresentamos o tipo de pesquisa escolhido, indicamos o local e os participantes, descrevemos o instrumento utilizado para coleta de dados e qual a técnica utilizada para análise de dados.

Primeiramente, esclarecemos que esta pesquisa é parte do Projeto intitulado “Diálogos formativos entre a Universidade, a educação básica e a educação especial para a inclusão do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA)” junto ao Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas, Educação Inclusiva

e Acessibilidade Pedagógica da Amazônia (GPAM) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o parecer de nº 5.706.978 sob responsabilidade dos professores Hugo Athanasios Fotopoulos e Jacqueline Lidiane de Souza Prais.

Dessa forma, em segundo lugar, foi a partir deste projeto “guarda-chuva” que delimitamos nosso estudo com a finalidade de verificar as percepções de docentes do ensino fundamental sobre o processo de inclusão de alunos com TEA.

Em relação a nossa pesquisa, sua natureza é aplicada, sua abordagem é qualitativa, seus objetivos são descritivos e explicativos. Por fim, quanto aos procedimentos técnicos foi realizada a pesquisa de levantamento.

De acordo com Medeiros (2019), a pesquisa de levantamento constitui um método de investigação empregado para adquirir dados ou informações sobre as características ou perspectivas de um grupo específico de indivíduos escolhidos como representativo de uma população.

A pesquisa foi desenvolvida na região norte do Brasil em uma cidade chamada Ariquemes que está situada na porção centro-norte do estado de Rondônia. Participou da pesquisa uma escola municipal que tinha o maior número de alunos com TEA matriculados. Esta escola ofertava Educação Infantil e ensino fundamental. No caso desta pesquisa, optamos por convidar os professores do Ensino Fundamental.

No ano de desenvolvimento da pesquisa havia 10 professores atuando nesta etapa da educação (ensino fundamental). Após a apresentação do projeto de pesquisa, 7 professores aceitaram participar. Para assegurar o sigilo nominal dos participantes utilizaremos a sigla PEF para Professor do Ensino Fundamental, seguido da numeração aleatória (PEF1, PEF2, PEF3, ...).

Para coleta de dados, foi utilizada a entrevista que se refere a uma técnica de coleta de dados que permite ao pesquisador estabelecer um contato direto com o grupo em estudo (Medeiros, 2019). Dentre as possibilidades, realizamos a entrevista estruturada por meio de um roteiro contendo 24 perguntas que

abordavam: identificação, formação e atuação, o aluno público-alvo da educação especial e o aluno com TEA, planejamento e prática pedagógica para a inclusão.

Para interpretação dos dados foi empregada a técnica da análise de conteúdo de Laurence Bardin (2011). Considerando estas etapas Pré-Análise; Exploração do material e Tratamento dos resultados, organizamos os resultados em três categorias: a) perfil dos participantes, b) percepções sobre o aluno com TEA na classe comum, c) percepções sobre o planejamento e a prática pedagógica, que serão apresentadas na próxima seção.

Resultados e Discussão

Nesta seção apresentamos os resultados obtidos nesta pesquisa e quais discussões surgiram a partir do nosso referencial teórico.

Perfil dos Participantes

Em relação ao perfil dos professores participantes iniciamos apresentando informações quanto a idade, turma em que atuavam, formação e tempo de experiência na área da educação. No quadro a seguir, visualizamos essas informações obtidas na entrevista.

Quadro 1 - Descrição da formação e atuação profissional dos participantes

Participantes	Idade	Turma	Formação	Tempo de experiência
PEF 1	45 ANOS	1º ANO	PEDAGOGIA	24 anos
PEF 2	36 ANOS	2º ANO	Pedagogia, Especialista em AEE e Psicopedagogia Institucional, e em Clínica Gestão escolar ABA.	16 ANOS

PEF 3	45 ANOS	2º ANO	Graduada em pedagogia, psicopedagogia, pós-graduação em neuropsicopedagogia e TEA	10 ANOS
PEF 4	45 ANOS	2º ANO	Graduação Pedagogia, pós-graduação Alfabetização e Letramento	14 ANOS
PEF 5	53 ANOS	2º ANO	Graduação em pedagogia com especialização em Gestão, Coordenação e Orientação.	25 ANOS
PEF 6	45 ANOS	1º E 3º ANOS	Graduação em pedagogia, Pós-graduação em psicopedagogia	15 ANOS
PEF 7	47 ANOS	1º ANO	Formação docente em nível médio (magistério), graduação em Letras Espanhol com licenciatura em literaturas. Pós-graduação em educação infantil	24 ANOS

Fonte: Santana (2023).

Analisando o quadro acima constatamos que a faixa etária das professoras participantes da pesquisa está na média, em torno de 45,14 anos de idade, sendo que a média de experiência profissional delas, está em aproximados 18,28 anos como docentes.

Das 7 professoras comprometidas com a pesquisa, 6 são graduadas em Pedagogia e 1 tem formação docente em nível médio (magistério) e tem graduação em Letras Espanhol com licenciatura em literatura.

Além das formações básicas em Pedagogia, apenas uma não tem especialização em outras áreas da educação, as demais indicaram ter pós-graduação indicando as áreas, conforme vemos no Quadro 1.

Quando questionados se durante a atuação como docente teve em sua sala de aula aluno com TEA, apenas PEF 4 informou que não e todas as demais (6) tiveram em suas salas de aula a matrícula de um ou mais alunos com TEA.

Ao serem questionadas quanto a conscientização sobre a temática “inclusão”, em especial no início de suas trajetórias na educação (formação inicial), apenas 3 informaram terem tido contato e as demais (4) responderam negativamente.

Em relação à abordagem do tema da inclusão em sua formação continuada, todas foram unânimes em responder que sim, pois em algum momento foi colocado em pauta o estudo sobre os alunos com necessidades de aprendizagem.

As falas das professoras confirmaram a ideia de Krakheche (2018) de que há uma carência na formação inicial de professores quanto a essa temática, e por isso, a formação continuada é essencial para que ele possa aprender e entender como desenvolver uma prática pedagógica inclusiva.

Percepções sobre o aluno com tea na classe comum

As professoras informaram que nas salas de aula em que atuavam possuíam entre 28 a 34 alunos e sim havia alunos com TEA, exceto a sala de uma das professoras.

Quando questionados sobre o perfil dos alunos com TEA, podemos ver em suas respostas que muitos alunos com TEA são geniais, muito participativos, outros com certas dificuldades, alguns ainda em processo de adaptação e até um superdotado. Apenas uma das professoras não tem aluno com TEA.

Sobre o atendimento dos alunos com TEA na Sala de Recursos Multifuncionais, as professoras nos informaram que, na maioria dos casos (5 delas confirmaram), eles têm sim acompanhamento feito por um profissional.

De acordo com a Lei nº 12.764 no Art. 3º é direito da pessoa com TEA o acesso educação e “em casos de comprovada necessidade, a pessoa com trans-

torno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado” (Brasil, 2012). Dessa forma, essas necessidades devem ser identificadas e avaliadas para que ele tenha o direito de um profissional de apoio em sala de aula.

Perguntamos se há trocas de informações sobre as especificidades do aluno com TEA com o professor da SRM e com o professor de apoio. Foi nos respondido que sim, essa troca de informação existe, na maioria dos casos, com diagnósticos e atividades diferenciadas e, dessa forma, esses alunos vão se desenvolvendo gradativamente cada qual a seu tempo. Apenas uma das professoras não nos informou a esse respeito. Seleccionamos as falas de PEF1, PEF5 e PEF6 que destacam:

PEF1: Sim, buscando nas pesquisas e trocas com outros colegas de planejamento

PEF5: Tem troca de informação, às vezes consigo identificar, porém ainda sinto muita dificuldade.

PEF6: Sim, já identifiquei que consegue fazer leitura, porém ainda não escreve, tem muita resistência quanto a escrita.

A partir das falas acima percebemos que os professores necessitam de apoio e ajuda, contar com o apoio da gestão e também com os colegas e com a professora especialista em educação especial.

Vioto e Vitaliano (2020) o trabalho colaborativo é essencial para desenvolver práticas pedagógicas inclusivas. Somado a isso, Mendes e Vilaronga (2023) afirmam que este trabalho conjunto possibilita que os professores consigam conhecer melhor seus alunos e planejar aulas adequadas, realizar avaliações adaptadas, escolher métodos de ensino e recursos educacionais adequados.

Perguntamos às professoras entrevistadas se elas conseguiam identificar a capacidade cognitiva dos seus alunos com TEA, suas potencialidades de aprendizagem e de que maneira buscam identificar. Todas responderam afirmativamente, identificando através das aulas, de diagnósticos e através de atividades diferenciadas e variadas. Uma das professoras não respondeu esse questionamento.

Para Almeida e Friedrich (2021), o professor precisa conhecer seu aluno para planejar aulas inclusivas e que atendam às necessidades dele. Dessa forma, os autores afirmam que o professor inclusivo que atua em conjunto com outros profissionais da escola e as famílias dos alunos é crucial para identificar as necessidades individuais de cada estudante e avaliar as estratégias adotadas.

Percepções sobre o planejamento e a prática pedagógica

A respeito dos planos de aula, a maioria (5 docentes) respondeu que altera o planejamento ao saber do aluno com TEA. Dentre estas mudanças mencionaram que as alterações no plano de aula foram se adaptando as atividades conforme as demandas cognitivas dos alunos, preservando o mesmo conteúdo.

Em relação a colaboração com a professor de apoio e SRM, quatro responderam afirmativamente que contam com a colaboração desses profissionais para planejar suas aulas e em sua prática pedagógica, ressaltando a importância dessa interação. Duas simplesmente negaram essa troca e apenas uma não nos deu informações.

Destacamos a fala de PEF1 que disse “Sim, fundamental para nos ajudar a buscar novas estratégias”. De acordo com Prais e Vitaliano (2021), a colaboração em equipe desempenha um papel fundamental no sucesso da inclusão de alunos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) na sala de aula regular. É essencial que professores, profissionais de apoio, psicólogos, terapeutas e pais se unam para trocar informações e criar um plano educacional coeso. Essa parceria fortalece a compreensão das particularidades de cada aluno e facilita a aplicação de estratégias para o seu progresso acadêmico e emocional.

Quanto à elaboração dos planejamentos, os professores nos informaram que se baseiam no currículo escolar, BNCC e também no planejamento anual, considerando que a rotina de aula muda em alguns aspectos. Uma das professoras frisou que, quando tinha aluno com TEA, também usava dessa forma para planejar suas aulas.

Sobre o conteúdo trabalhado com os alunos, percebemos que as professoras pesquisadas procuram mantê-lo, com pequenas adaptações conforme as necessidades e diferenças cognitivas da turma em geral. Quando há necessidades, fazem adaptações que contemplam a todos conforme mencionaram PEF1, PEF2 e PEF5.

Carneiro *et al.* (2021), afirmam que a prática da inclusão na educação envolve a criação de um ambiente que seja receptivo e capaz de satisfazer as necessidades únicas de cada aluno, fornecendo o apoio necessário e os recursos protegidos para promover o desenvolvimento e o aprendizado coletivo. Isso implica na personalização do currículo, nas abordagens de ensino, nos materiais educacionais e na estrutura física da escola de acordo com as especificidades e particularidades de cada aluno.

Quanto à troca de informações entre professores e a gestão escolar, as respostas foram bem parecidas confirmando que esse intercâmbio acontece. PEF1 afirmou que existe a troca no conselho e nos planejamentos, duas professoras responderam que ocorre semanalmente; outra disse que existe, mas não com frequência. Outra, sempre que possível, PEF4 disse que acontecem raramente, pois o tempo é muito resumido e devido à burocracia fica difícil de acontecer.

Já a respeito da interação entre professor/coordenação pedagógica, as professoras informaram que sim, há troca de informações com certa frequência, o intercâmbio acontece semanalmente.

A administração precisa trabalhar em conjunto com os professores e profissionais de apoio na elaboração de planos educacionais personalizados para os alunos com autismo, levando em conta suas necessidades particulares. Isso envolve a implementação de estratégias de ensino ajustadas, estabelecimento de metas individualizadas e monitoramento constante do avanço do estudante (Krakhecke, 2018; Cabrio; Carneiro, 2017; Medeiros, 2018).

Quanto à troca de informação entre as professoras e o Professor de Apoio Educacional Especializado (PAEE), percebemos que a situação é bem compli-

cada, até porque na escola onde se desenvolveu a pesquisa existe um quantitativo muito grande de alunos com TEA e devido a isso acaba se tornando difícil de estabelecer horários para que aconteça essa interação. Apenas duas professoras responderam afirmativamente, sem nenhuma ressalva.

Krakhecke (2018) entende que o processo de inclusão escolar, que almeja efetivar a participação de todos os estudantes, impõe a necessidade imperativa da contratação de profissionais com excelência. A presença desses especialistas é um elemento-chave para proporcionar um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo, que possa atender às necessidades individuais e promover a aprendizagem eficaz dos alunos com deficiências.

Sobre a troca de informações entre professoras e demais profissionais de instituições especializadas, cinco docentes confirmaram que sim, essa troca existe, mas com a ressalva de que esse intercâmbio não acontece com a frequência que gostariam. A PEF4 negou que essa troca exista. A PEF7 preferiu não responder.

Dentre as várias abordagens investigadas, uma delas se concentra nas visões de educadores e outros membros da comunidade escolar a respeito da proposta inclusiva e de seu envolvimento em projetos desse tipo. Dado que os professores e gestores desempenham papéis cruciais na organização e operação do sistema educacional, as perspectivas podem oferecer informações valiosas para entender como esses projetos estão sendo implementados (Sant'ana, 2005).

Perguntamos aos PEF sobre como se procede o uso dos recursos utilizados nas aulas e como são selecionados, considerando a inclusão dos alunos com TEA nas atividades. Responderam que há necessidade sim de adaptações específicas dependendo da carência de cada um. A PEF5 disse que não faz uso desses recursos por não ter alunos com TEA no momento.

Mendonça, Mendes e Barbosa (2017) comentam sobre a importância de os professores inclusivos compreenderem as características e os comportamentos variados de alunos com TEA. Essa compreensão é fundamental para que

os professores possam detectar as carências individuais de cada aluno e assim fazerem adaptações pontuais que visem fornecer suporte adequado e necessário para o bom desenvolvimento dos alunos com TEA.

A respeito de como os professores entrevistados organizam suas aulas tivemos a seguinte resposta: geralmente as aulas são planejadas de forma compartilhada com os colegas, ou seja, os planejamentos são elaborados em grupo, onde acontece troca de ideias e conhecimentos.

Sobre as avaliações das aulas, elas são feitas através de vários recursos como, questionamentos e análise dos avanços através dos diagnósticos e avaliações adaptadas tanto da leitura como da escrita conforme a necessidade do aluno. Com filmagens, portfólios, avaliações internas e externas, atividades impressas, caderno, portfólio, vídeos e fotos de diagnóstico e de seu desenvolvimento.

Confirmando o que em sua maioria disseram as professoras, os autores Almeida e Friedrich (2021), corroboram com a ideia que se deve traçar planos maleáveis e recursos apropriados para assegurar que todos os alunos consigam participar ativamente das atividades educacionais.

Sobre a necessidade de ajuda para planejamento das atividades considerando a presença de alunos com TEA dentro das salas, dentre as professoras entrevistadas, três responderam que não precisaram de ajuda, quatro afirmaram que sim, tiveram que buscar assessoria à coordenação da escola.

Finalizando a pesquisa, questionamos as professoras de como elas se auto avaliam com respeito às suas práticas pedagógicas aplicadas em sala de aula considerando a presença dos alunos com TEA. Todas foram unânimes em dizer que enfrentam muitas dificuldades, que os desafios são vários e que ainda precisam a cada dia mais buscar informações para melhor atender aos alunos com TEA.

Confirmando as falas de todas as professoras entrevistadas, Medeiros (2018) ressalta em suas pesquisas que, infelizmente, os investimentos em re-

cursos humanos e materiais destinados ao atendimento do público-alvo da educação especial nas escolas ainda deixam a desejar.

Medeiros (2018) continua alertando que além disso, a carência de professores especializados, até recentemente, evidenciou uma lacuna na preparação e capacitação dos educadores para abordar a variedade de necessidades encontradas na sala de aula.

Considerações Finais

A identificação de opiniões e entendimentos dos professores em relação a esse processo fornece insights valiosos para aprimorar as estratégias de inclusão, promovendo um ambiente escolar mais acolhedor e inclusivo.

Avaliamos que nosso objetivo primordial de compreender as percepções dos docentes sobre o processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na classe comum em Ariquemes foi alcançado.

A perspectiva da educação inclusiva representa um paradigma transformador que visa proporcionar a todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou características, uma oportunidade de participar plenamente do ambiente educacional. Ela se fundamenta na valorização da diversidade e na promoção de práticas pedagógicas adaptadas e flexíveis, capazes de atender às necessidades individuais de cada aluno.

Isso envolve o uso de estratégias diferenciadas, recursos didáticos variados e a promoção de uma cultura de respeito à diversidade. Além disso, o professor inclusivo fomenta a interação e a cooperação entre os alunos, estimulando a facilidade e a valorização das diferenças. Ele desempenha um papel crucial na identificação e implementação de apoios e adaptações necessárias para o sucesso de cada aluno, promovendo, assim, uma educação verdadeiramente inclusiva.

Os professores expressam uma variedade de percepções em relação ao processo de inclusão de alunos com TEA na classe regular. Alguns demons-

tram uma abordagem positiva e proativa, reconhecendo a importância da diversidade e buscando estratégias para apoiar eficazmente os alunos com TEA em seu aprendizado. No entanto, há também professores que podem sentir-se desafiados ou desconfortáveis com a inclusão, possivelmente devido à falta de formação específica ou à necessidade de recursos adicionais. É crucial fornecer suporte e formação contínua aos professores para promover uma compreensão mais abrangente e capacitação no que diz respeito ao TEA e à inclusão.

Portanto, esse estudo pode ajudar a identificar lacunas de conhecimento, oferecer orientações para capacitação e suporte adequado aos professores, a fim de garantir que todos os alunos, independentemente de suas necessidades, tenham a oportunidade de receber uma educação de qualidade e inclusiva.

Referências

ALMEIDA, J.; FRIEDRICH, D. L. B. O papel do professor na Educação Inclusiva. **Revista Faculdade FAMEN [REFFEN]**, v. 2, n. 1, p. 52-67, 2021.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais-DSM-V**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

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

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Decreto nº 6.571**, de 17 de setembro de 2008. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012**. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista. Presidência da República, Casa Civil, 2012.

CABRIO, R. C.; CARNEIRO, R. U. C. Inclusão escolar de estudantes com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino fundamental II. **Temas em Educação e Saúde**, Araraquara, v. 13, n. 2, p. 260–270, 2017.

CAMARGO, S. P. H.; SILVA, G. L. da; CRESPO, R. O.; OLIVEIRA, C. R. de; MAGALHÃES, S. L.. Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores. **Educação em revista**, n. 36, 2020.

CARNEIRO, L. V., SILVA, V. P. de O.; FARIAS, F. L. de V.; RIBEIRO, K. Desafios no processo de educação inclusiva para crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 6, p. e7689-e7689, 2021.

CARNEIRO, R. U. C. Educação Inclusiva na Educação Infantil. **Práxis Educacional**, v. 8, n. 12, 2012.

KRAKHECKE, M. T. G. **Inclusão de crianças com autismo na educação infantil**: desafios para a gestão escolar. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Educacional, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul, 2018.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica**: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MEDEIROS, R. V. **Contribuições da gestão escolar para a efetivação do processo de inclusão educacional dos alunos público-alvo da educação**. Monografia apresentada ao curso de Pós-Graduação de Especialização a Distância em Gestão Educacional da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RG), 2018.

MENDONÇA, A. C.; MENDES, E. G.; BARBOSA, A. T. A Inclusão do Aluno com Transtorno do Espectro Autista: Um Desafio para a Prática Pedagógica. **Revista Educação Inclusiva**, n. 13, v. 2, p. 99-114, 2017.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R. **Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar**: unindo esforços entre educação comum e especial. São Carlos: EdUFSCar, 2023.

PIMENTEL, A. G. L.; FERNANDES, F. D. M. A perspectiva de professores quanto ao trabalho com crianças com autismo. **Audiology-Communication Research**, v. 19, p. 171-178, 2014.

PRAIS, J. L. de S.; VITALIANO, C. R. Formação docente para práxis inclusivas subsidiadas pelo desenho universal para a aprendizagem. **Revista Teias**, v. 22, n. 66, p. 226-239, 2021.

SANT'ANA, I. M. Educação inclusiva: concepções de professores e diretores. **Psicologia em estudo**, v. 10, p. 227-234, 2005.

SANTANA, L. S. **Percepções de docentes sobre o processo de inclusão de alunos com transtorno do espectro autista na classe comum**. 2023. 55 f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2023.

SANTOS, A. A. S. dos.; LEITE, D. S. Inclusão de alunos com autismo no ensino regular: Análise em uma escola de ensino fundamental. **SciELO Preprints**, 2022.

SEBASTIAN-HEREDERO, E.; PRAIS, J. L. de S.; VITALIANO, C. R. **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): uma abordagem curricular inclusiva**. São Carlos: De Castro, 2022.

SCHLIEMANN, A.; ALVES, M. L. T.; DUARTE, E. Educação física inclusiva e autismo: perspectivas de pais, alunos, professores e seus desafios. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, [S. l.], v. 34, n. Esp., p. 77-86, 2020.

VIOTO, J.; VITALIANO, C. R. Estratégias de ensino favoráveis ao processo de inclusão de alunos público alvo da educação especial: levantamento em teses e dissertações. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 14, n. 29, p. 584–602, 2020.

CAPÍTULO 6

ENSINO DA MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Roseneide Maria Batista Cirino

Danielle Marafon

Vitória Delorenci Moraes

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-6

Introdução

O ensino de matemática representa um desafio complexo, exigindo um amplo conhecimento acumulado ao longo da escolaridade e a capacidade de generalização para decifrar e aplicar conceitos em diferentes contextos, o que resulta no aprofundamento dos conteúdos propostos. Entretanto, a falta de equipamentos, recursos e uma metodologia que muitas vezes reproduz o modelo de ensino convencional pode tornar o ensino desta disciplina mecânico em alguns casos.

Essas dificuldades se acentuam ainda mais para alunos com deficiências, especialmente na perspectiva da educação inclusiva, que demanda uma atenção especial para promover a aprendizagem. No contexto educacional, o desafio é ainda maior devido à formação dos docentes, que muitas vezes carecem de

experiência na área de educação especial, o que pode se tornar um obstáculo para o progresso dos alunos. Apesar de alguns professores buscarem apoio para trabalhar com crianças com deficiência na educação regular, muitos ainda não compreendem plenamente a importância da diferenciação curricular no que se refere a diversificação da metodologia.

Nesse cenário, esta pesquisa se propõe a investigar o processo de ensino de matemática para crianças com deficiências na educação regular, especialmente nos primeiros anos do ensino fundamental.

No método tradicional, o papel central do professor é enfatizado, com os alunos limitados a memorizar e reproduzir o conhecimento transmitido em sala de aula. No entanto, essa abordagem não leva em consideração as diferentes habilidades e necessidades dos alunos, especialmente aqueles com deficiências, que podem enfrentar desafios adicionais no aprendizado da matemática.

A Educação Inclusiva visa proporcionar oportunidades educacionais para todos os alunos, independentemente de suas diferenças, e a matemática não é uma exceção. No entanto, ensinar matemática de forma inclusiva requer uma preparação cuidadosa e estratégias específicas para garantir que todos os alunos possam compreender os conceitos de maneira clara e significativa.

Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo compreender como o ensino de matemática para crianças com deficiências tem sido desenvolvido na educação regular.

A pesquisa adotou uma abordagem de revisão sistemática com análise qualitativa, buscando por estudos que abordassem o ensino de matemática para crianças com deficiências na educação regular. As análises realizadas nas pesquisas selecionadas destacaram a necessidade de uma maior preparação dos professores e a importância de estratégias de ensino diferenciadas às necessidades dos alunos com deficiência.

Contribuições da Teoria Histórico-Cultural para o Direcionamento de Práticas Inclusivas

A Educação Especial é uma modalidade de ensino que visa atender às necessidades de aprendizagem, transtornos do desenvolvimento ou outras necessidades educacionais especiais. Assim, a aprendizagem e os limites de desenvolvimento da criança/estudante com deficiência demandam mediações e recursos que permitem a apropriação do conhecimento elaborado pela humanidade.

Ao nos referirmos a Educação Especial, nos remetemos aos serviços que ela oferta, onde predominantemente se destaca uma concepção médico-biológica. Porém, após a implantação da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, Decreto nº 6571 17/09/2008 - que tem como objetivo assegurar a inclusão escolar dos estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação - o caráter inclusivo adentrou às instituições escolares, criando um movimento pró inclusão que considera as potencialidades que toda criança possui, valorizando-se os processos de ensino e da aprendizagem.

Diante desses avanços legais, entendo a política de inclusão educacional como uma proposta ampla, calcada nos princípios dos direitos humanos, segundo a qual os sujeitos com deficiência devem ter acesso à educação, participar das atividades educativas e aprender de modo significativo (Pletsch, 2020, p.63).

Nesse sentido podemos afirmar que o objetivo principal da educação especial é proporcionar igualdade de oportunidades de aprendizado e desenvolvimento para todos os alunos, independentemente de suas diferenças individuais.

É importante notar que o conceito de educação especial evoluiu ao longo do tempo para adotar uma abordagem inclusiva. Isso significa que, em muitos sistemas educacionais, a ênfase agora está em incluir alunos com necessidades

especiais em salas de aula regulares sempre que possível, em vez de isolá-los em ambientes separados.

O direito à igualdade de oportunidades e que defendemos enfaticamente, não significa um modo igual de educar a todos e, sim, dar a cada um o que necessita em função de seus interesses e características individuais. A palavra de ordem é equidade, o que significa educar de acordo com as diferenças individuais, sem que qualquer manifestação de dificuldades se traduza em impedimento à aprendizagem (Carvalho, 2004, p.35).

Dessa forma podemos salientar que o processo de ensino e de aprendizagem acontece na realização conjunta de determinadas atividades, em que as pessoas em níveis diferentes de compreensão interagem para chegar a um resultado. Nesta direção tem destaque os pressupostos vygotskianos da relação entre aprendizagem e desenvolvimento e o conceito de zona de desenvolvimento proximal fundamental para a compreensão do processo do aprender.

A concepção de Zona de Desenvolvimento Proximal da Teoria Histórico-Cultural que o aprendizado gera o desenvolvimento, ou seja, por meio da aprendizagem, o conhecimento amplia-se, possibilitando novas aprendizagens mais complexas.

Para Vygotsky (1984), o nível de desenvolvimento real é definido pela capacidade de realizar tarefas independente. Ressalta ser primordial que se compreenda corretamente o desenvolvimento real da criança para compreender e atuar no desenvolvimento proximal, isto é mediar na execução de tarefas e atividades desenvolvendo as funções psicológicas superiores com o auxílio de adultos ou de crianças mais experientes, Zona de desenvolvimento proximal [...] “aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário” (Vygotsky, 1984, p. 97).

É essencial, na teoria de Vygotsky, o fato de que o desempenho de um sujeito pode ser modificada pela mediação de outro na sua zona de desenvolvimento proximal, porém, é de importância elucidar que a competência

para se beneficiar de uma cooperação de outra pessoa vai ocorrer a partir de um determinado nível de desenvolvimento por isso a compreensão sobre o nível de desenvolvimento real é importante, além de permitir ao professor utilizar-se deste conhecimento real para contextualizar o novo conteúdo, a exemplo as disciplinas escolares.

A observação desses níveis na mediação pedagógica é fundamental e pode direcionar o fracasso ou sucesso no ensino e no desenvolvimento esperado do aluno. Para Vygotsky:

[...] o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem, o processo de desenvolvimento segue o da aprendizagem que cria a área de desenvolvimento potencial' [...] cada matéria escolar tem uma relação própria com o curso do desenvolvimento da criança, relação que muda com a passagem da criança de uma etapa para outra (1984, p.17).

Com base nessa concepção percebe-se a importância da estrutura do ensino e da compreensão do nível de desenvolvimento real e de desenvolvimento proximal para a interferência pedagógica. Ao atuar na zona desenvolvimento proximal do aluno, o docente corrobora para que novos conteúdos sejam apropriados, nesse sentido Fontana e Cruz propõe que,

Fazendo junto, demonstrando, fornecendo pistas, instruindo, dando assistência, o professor interfere no desenvolvimento proximal de seus alunos, contribuindo para a emergência de processos de elaboração e de desenvolvimento que não ocorreriam espontaneamente. (1997, p 66).

Vygotsky compreende que primeiramente, há o objeto de conhecimento fora do sujeito, que por meio da interação entre outras pessoas, ou por meio de recursos didáticos formais e informais, sendo um processo construtivo para a criança, ocorre a internalização, ou seja, a apropriação e aprendizagem do conteúdo.

Portanto, é preciso considerar que cada sujeito é único em seus tempos e ritmos de aprendizagem, além disso tem seu próprio tempo de progresso em sua aprendizagem comparado aos demais, segundo Freitas (1996, p. 173), “educar não é homogeneizar, produzir em massa, mas produzir singularidades.

Nessa linha ressalta-se conforme os pressupostos da Teoria Histórico Crítica a impossibilidade de comparar as crianças entre si e, o quão insuficiente é forçar a se encaixar nas metodologias tradicionais de ensino. É neste sentido que a teoria histórico-cultural contribui para a compreensão e consolidação de uma escola inclusiva.

O Ensino da Matemática nos Anos Iniciais: a importância da mediação docente

A matemática é uma ciência abstrata que tem aplicações em diversas áreas, uma linguagem universal que fornece um meio preciso de descrever e compreender o mundo ao nosso redor.

[...] a matemática é uma ciência em si mesma totalmente abstrata; portanto, pode se desenvolver a partir de raciocínios lógicos e, consequentemente, independentemente da realidade que lhe deu origem. É por esse motivo que, mais que nenhuma outra ciência, seu ensino deve ser contextualizado (Duhalde; Cuberes, 1996, p.34).

O ensino da matemática nos anos iniciais requer a relação da matemática com o mundo real, mostrando aos alunos como os conceitos matemáticos são aplicados em situações cotidianas, como compras, medidas de tempo, distância, entre outros, nesse sentido é fundamental que o professor tenha em mente que:

Existem situações relativas aos diferentes conceitos matemáticos que permitem aos alunos aprenderem o que é necessário que aprendam. Algumas dessas situações são robustas do ponto de vista matemático. Isto é, foram concebidas com base numa análise epistemológica do saber em questão e que permitem reflexões pertinentes e significativas para os alunos. Nossa questão é: quais são as adaptações das situações feitas pelos professores que levam em conta as necessidades dos diferentes alunos com deficiência? (Assude, 1992, p. 01).

O professor deve atuar como um mediador da aprendizagem, em vez de apenas um transmissor de informações, isso significa que ele deve criar oportunidades para os alunos explorarem, descubram e construam seu próprio

conhecimento matemático.

Sabe-se que a típica aula de matemática a nível de primeiro grau [...] ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julga importante. O aluno, por sua vez, cópia da lousa para seu caderno e em seguida procura fazer os exercícios de aplicação, que nada mais são do que uma repetição na aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor. Essa prática revela a concepção de que é possível aprender matemática através de um processo de transmissão de conhecimento. Mais ainda, de que a resolução de problemas se reduz a procedimentos determinados pelo professor (D’ambrosio, 1989, p.15).

O ensino de matemática nos anos iniciais deve ser uma experiência positiva e significativa, que os alunos a desenvolverem uma compreensão sólida dos conceitos matemáticos. O papel do professor é essencial para criar um ambiente de aprendizado estimulante e apoiar o desenvolvimento das habilidades matemáticas das crianças.

É essencial que estudante e professor dialoguem sobre a matemática e compreendam que ela faz parte da cultura, que é uma produção humana. Nesta perspectiva, esta deixa de ser concebida como um conjunto de técnicas abstratas que devem ser transmitidas para o estudante e decoradas por ele (Faustino, 2018, p. 58).

Nesse sentido, o professor é o mediador da aprendizagem, tendo o papel fundamental de transmitir o conhecimento construído historicamente. Para tanto, é importante planejar de forma contextualizada suas aulas e, a partir disso, articular situações que desenvolvam a autonomia do educando, de modo a desenvolver o potencial da criança.

Quando tratamos do ensino de matemática para crianças com necessidades especiais, o professor deve utilizar uma abordagem adaptativa e especial às necessidades individuais desses alunos. É importante reconhecer que todas as crianças, independentemente de suas habilidades ou desafios, têm o direito a uma educação matemática de qualidade.

Não é de se admirar que o fracasso constatado no ensino e na aprendizagem da Matemática, seja para alunos da escola regular seja para alunos da Educação Especial, à luz da falta de capacidade dos estudantes em aprender

e a incompetência dos educadores de ensinar, têm mostrado a necessidade de implantar currículos inovadores, com propostas pedagógicas voltadas para a diversidade cultural e, maiormente, fazer com que a comunidade de Educadores Matemáticos discuta, reflexione e encaminhe sugestões para um atendimento educacional especializado capaz de contemplar a todos (Moreira, 2015, p.514).

O papel do professor no ensino inclusivo é ainda mais desafiador e crucial, pois envolve atender às necessidades variadas de todos os alunos, independentemente de suas habilidades, estilos de aprendizagem, limitações físicas ou condições de saúde. Segundo Lima,

A formação de professores é um aspecto que merece ênfase quando se aborda a inclusão. Muitos dos futuros professores sentem-se inseguros e ansiosos diante da possibilidade de receber uma criança com necessidades especiais na sala de aula. Há uma queixa geral de estudantes de pedagogia, de licenciatura e dos professores com o discurso de que “não fui preparado para lidar com crianças com deficiência (2002, p.40).

Quando se trata de inserir alunos com deficiência nas salas de ensino regular, encontra-se adversidade em lidar com novos aspectos ligados ao processo educacional em relação a essas crianças. Páez (2001) descreve que a inclusão pode trazer benefícios incontestáveis para o desenvolvimento da pessoa com deficiências, desde que seja oferecido na escola regular, necessariamente, uma Educação Especial que, em um sentido mais amplo, significa educar, sustentar, acompanhar, deixar marcas, orientar, conduzir.

Nesse sentido o papel da escola inclusiva deve se dar pela avaliação individualizada, cada criança é única, portanto, é essencial realizar uma avaliação das habilidades e necessidades matemáticas de cada criança com necessidades especiais. Isso pode ajudar a determinar o ponto de partida e os objetivos específicos do ensino.

Cada sujeito tem seu tempo, seu espaço, suas vivências e suas experiências. Cada tempo é único. Cada experiência é única. Por isso, a escola deve proporcionar momentos e situações de experiência, pois é nesse processo de

relações que experimentamos e ampliamos as possibilidades de novas experiências (Dewey, 1976).

Nesse contexto a diferenciação curricular no ensino da matemática para atender às necessidades das crianças com deficiência contribui para uma aprendizagem significativa. Na prática concerta a diferenciação pode envolver simplificação de conceitos, uso de materiais concretos e atividades práticas.

A flexibilização curricular é única para cada estudante, conforme suas necessidades e potencialidades, e pode promover a aprendizagem e o desenvolvimento daquele estudante para o qual foi planejada. Quando utilizada com outro estudante, com a mesma ou outra deficiência, pode não atender às expectativas do professor e do próprio estudante (Paula, 2016, p. 169).

Segundo Marchesi (2004), é muito difícil avançar no sentido das escolas inclusivas se, os professores, em seu conjunto, não adquirem competência suficiente para ensinar a todos os alunos. É crucial que o docente detenha conhecimentos e habilidades para estar de acordo com o currículo, delinear estratégias distintas, solucionar os desafios diários e auxiliar o aluno em suas dificuldades de modo a ampliar os conhecimentos do educando.

A formação de professores com um olhar inclusivo deve ser contínua, crítica e reflexiva além de alinhada às necessidades dos alunos e das comunidades escolares de modo a promover uma cultura de respeito, empatia e equidade na educação, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de aprender e se desenvolverem ao máximo de seu potencial.

Conhecimento Matemático: no contexto da inclusão

O conhecimento matemático requer a compreensão de seu aspecto dialético, no sentido de não ser estático, pronto e acabado, isso porque é uma construção de um processo de que fazem parte a imaginação, os contraexemplos, as conjecturas, as críticas, os erros e acertos e que se estrutura por meio de um procedimento de conflito entre diversos componentes frequentemente

o concreto e o abstrato, o particular e o geral, o formal e o informal, o finito e o infinito, o discreto e o contínuo.

No processo de apreensão dos elementos do campo matemático, a visão dialética é a abordagem que melhor favorece o conhecimento, por penetrar profundamente no objeto da ciência, na busca de apreender seu movimento na totalidade da realidade e dar condições para que a expressão desse movimento seja internalizada a nível da consciência, através de conceitos. Entender o conceito na perspectiva do conhecimento humano, é fundamental para a reflexão acerca dessa realidade, pois o conceito da coisa é compreensão da coisa e compreender a coisa significa conhecer-lhe a estrutura. (Fabro, 1996, p.50).

Ao abordamos a disciplina da matemática, exclusivamente, tem-se em concepção que ela é a matéria da quantidade e do espaço, rigorosamente pelo motivo de suas ideias incipientes surgindo-se da demanda de contar, calcular, medir e organizar o espaço e as formas. “É útil para a vida diária da criança, pois, mesmo inconscientemente, ela está em contato permanente com formas, grandezas, números, medidas, contagens etc.” (Dante, 1996, p.18).

A matemática não apenas um conhecimento em si sua pertinência ultrapassa diversas áreas, pois é ferramenta essencial para como: Física, Química, Astronomia, Geologia, dentre outras), é usufruída em estudos ligados tanto às ciências da natureza como às ciências sociais e está na composição musical, na coreografia, na arte e nos esportes. Agrega-se a isso sua presença na vida cotidiana, na utilização dos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo e na organização de atividades como agricultura e pesca, dentre outras.

Embora, essa amplitude deste conhecimento, nota-se nas escolas, que a disciplina de matemática tem se tornado mecanizada, ou seja, ensinada de uma maneira isolada, repetitiva, automática e sem contextualização da realidade, num processo semelhante ao “adestramento” (Fabro, 1996), aonde primeiramente se ensinam todas as regras e, paralelamente, vem a aplicação da aprendizagem, na forma de resolução de exercícios, onde a solução depende basicamente da técnica escolhida e, por isso não sem relação com o desenvolvimento do raciocínio. Essas práticas, na maioria das vezes, não exercem a função de

trazer situações problematizadoras para que as crianças desenvolvam o raciocínio com a potencialidade que tem, antes há um processo de restrição desta habilidade.

Como assinalado o conhecimento matemático costuma ser transmitido ao aluno de maneira sem nexos das outras disciplinas, como se fosse uma parte isolada em suas proposições e dificuldades e de maneira mecânica, onde a técnica predomina ao raciocínio lógico.

A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança. Do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que a primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades (Lorenzato, 2008, p. 1).

A organização de relações contextualizada é essencial, tanto como a exploração dos conteúdos matemáticos, pois, se não se interligarem e serem isoladas perdem o valor para a formação dos educandos, sobretudo para a formação da sociedade, uma vez que efetivar a cidadania supõe saber calcular, medir, raciocinar, argumentar e tratar informações meteticulosamente, dentre outras coisas que consentem às pessoas a inserção no mundo do trabalho e nas relações sociais e culturais. (Lorenzato, 2008)

É fundamental que, no ensino da matemática, se execute de forma correta valendo-se de metodologias e práticas com vistas ao desenvolvimento das capacidades intelectuais, na construção do pensamento, na agilização do raciocínio do educando frente às situações do cotidiano, e, nas tarefas do mundo do trabalho. Os recursos pedagógicos desempenham um papel fundamental no ensino de matemática na educação inclusiva, ajudando a tornar o aprendizado mais acessível e significativo para crianças com diferentes necessidades e estilos de aprendizagem.

Dessa maneira, o conhecimento matemático deve ter ligação entre a realidade do aluno e com os conteúdos do currículo escolar, para que seja contex-

tualizada e significativa para os estudantes, superando as adversidades e aprendida de uma forma concreta.

O ensino da matemática, nos primeiros anos da Educação Básica, para estudantes com deficiência deve seguir os mesmos preceitos direcionados a qualquer aluno .que consiste em desenvolver as habilidades básicas que envolvem os conceitos numéricos e as operações matemáticas, permitindo ao estudante adentrar no “mundo matemático” e verificar as aplicações desta disciplina na vida em comunidade (Sani; Rosseti JR, 2013).

É importante a diferenciação do ponto de vista dos recursos pedagógicos, ou seja, abordar um mesmo conteúdo com diversos recursos contribuem para que as necessidades individuais sejam atendidas. Isso promove um ambiente de aprendizagem inclusivo e ajuda a criança a desenvolver habilidades matemáticas de acordo com seu potencial.

Para trabalhar a disciplina de matemática com os alunos com deficiência é preciso utilizar metodologia diferenciada, recurso que seja capaz de instigar esses alunos no seu desenvolvimento de ensino-aprendizagem. De acordo com Lombardi (2003), o ensino de matemática não é algo imóvel, baseado simplesmente pelo método da repetição e reprodução de conceitos.

O uso de materiais concretos facilita, a partir das manipulações, a percepção de propriedades que contribuem para o entendimento de conceitos matemáticos. Assim:

Qualquer material pode servir para apresentar situações nas quais os alunos enfrentam relações entre objetos que poderão fazê-los refletir, conjecturar, formular soluções, fazer novas perguntas, descobrir estruturas. Entretanto, os conceitos matemáticos que eles devem construir, com a ajuda do professor, não estão em nenhum dos materiais de forma a ser abstraídos deles empiricamente. Os conceitos serão formados pela ação interiorizada do aluno, pelo significado que dão às ações, às formulações que enunciam, às verificações que realizam. (Passos, 2006, p. 81).

Concordamos com Libardi, (2011) quando postula alguns dos aspectos importantes a serem considerados nas práticas pedagógicas inclusivas na educação matemática,

Desta forma, quando se trata do ensino de matemática para alunos com deficiência alguns cuidados devem ser tomados, incluindo o espaço físico da escola que precisa ser adaptado e as metodologias que precisam ser aplicadas, colocando à disposição dos alunos, recursos didáticos que possam integrar todos os alunos (Libardi, *et al.*, 201, p.4).

Para Pires e Gomes (2009, p. 15-16), é “necessário que os alunos se tornem capazes de propor e resolver problemas para real aprendizagem da matemática” e percebam a importância deste conhecimento para o dia a dia.

Nossa Metodologia

A revisão sistemática é uma metodologia relevante no processo dos trabalhos acadêmicos e científicos. Ao trabalhar com esse método coadjuva no desenvolvimento da aprendizagem do estudante; acarretando explorar as diversas pesquisas e evitar as repetições nas escritas. Essa metodologia permite perceber lacunas nas pesquisas já realizadas, além de possibilitar compreender os enfoques abordados nas pesquisas estudadas o que pode responder ao questionamento da pesquisa que se está a realizar.

Os artigos que apresentam revisão de literatura estão entre os mais procurados pelos leitores de publicações científicas (Baek *et al.*, 2018). Ou seja, a revisão é mais procurada por ser mais complexa, onde se utiliza a base já existente e busca melhorar o tema apresentando, assim, ampliando os conhecimentos e, acrescentando informações novas.

Assim, esta pesquisa trata-se de uma revisão sistemática de literatura realizada a partir da coleta de artigos científicos correlacionados ao ensino da matemática, buscados a partir do descritor base, ensino da Matemática no contexto da inclusão de crianças com deficiência nos anos iniciais do ensino fundamental. Buscamos no Banco de Teses e dissertações da CAPES, para o levantamento das produções foi realizada uma busca com as seguintes palavras-chaves: Matemática; Ensino-aprendizagem; Deficiência; Inclusão. A busca reportou 24 dissertações. Porém foram descartadas 20 produções, pois o foco não era voltado ao ensino de matemática, era centralizado nas práticas

e na educação de matemática. Portanto nesta pesquisa final foram utilizadas apenas 03 dissertações.

Os critérios de inclusão para a seleção das teses e dissertações foram estudos publicados no período de 2013 a 2020, que retratassem o Ensino de Matemática na Educação Inclusiva. Analisando como é o desenvolvimento do ensino aprendizagem voltada aos alunos com deficiência.

Essas 03 pesquisas foram escolhidas por discutirem como é o desenvolvimento do ensino da matemática para os alunos com deficiência, assim, resultando nas diversas formas de metodologia que cada uma é utilizada. Para as análises optamos por apresentar a síntese das produções em quadros e, na sequência tecer uma análise reflexiva acerca dos elementos da pesquisa em tela.

Resultados e Discussão

Quadro1- a utilização de materiais didáticos como recurso facilitador no processo de ensino e aprendizagem da matemática para alunos com deficiência visual

A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS COMO RECURSO FACILITADOR NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	
Ano	2019
Autor	Jaqueline Maria da Silva Feitosa. Orientador: Tania Maria Goretti Donato Bazante
Objetivo	Analisar como os professores elaboram propostas a partir de materiais didáticos que incluam os alunos com deficiência visual no processo de ensino e aprendizagem de matemática.
Metodologia	Qualitativa, o campo de investigação foi uma escola da rede municipal de Caruaru, em uma sala de aula e um docente. A metodologia foi realizada através de observações e entrevista semiestruturada.
Resultados	Os resultados da pesquisa refletem a dificuldade que os docentes têm em promover a inclusão para alunos com deficiência visual no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Fonte: as autoras

A produção traz como o ensino de Matemática é frequentemente encarado como desafiador pelos alunos, visto sua complexidade e a necessidade de visualização para compreensão dos conceitos. A visualização é crucial na construção do conhecimento matemático, porém, quando os alunos têm dificuldades nesse aspecto, é necessário recorrer a outras estratégias. Surge, então, a busca por novas abordagens que facilitem o aprendizado, especialmente para alunos com deficiência visual, utilizando materiais didáticos adequados.

A pesquisa ressalta a importância de explorar alternativas no uso desses materiais para o ensino de Matemática, visando garantir uma aprendizagem significativa e, neste caso adaptada à realidade dos alunos com deficiência visual. Ressalta que assim, **é possível** oferecer alternativas para um ensino de qualidade, demonstrando que é viável utilizar materiais adequados que garantam a inclusão desses alunos nas aulas de Matemática.

Quadro 2- a ludomatemática na educação de estudantes surdos(as)
na perspectiva inclusiva

A LUDOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE ESTUDANTES SURDOS(AS) NA PERSPECTIVA INCLUSIVA	
Ano	2019
Autor	Jose Affonso Tavares Silva orientador: Maria Batista Lima
Objetivo	Analisar possíveis implicações do uso de atividades lúdicas no ensino de Matemática para estudantes surdos(as) inclusos(as) em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma Escola Estadual de Aracaju/SE.
Metodologia	Estudo de caso em uma instituição considerada com o maior quantitativo de surdos(as) inclusos(as) no estado de Sergipe. Os procedimentos de coleta de dados foram realizados: aplicação de questionário a 03 professoras que estavam atuando nos anos iniciais na escola investigada; observação da prática da professora da turma do 4º ano “A” e entrevista com a mesma professora que ensina nesta turma. O processo de análise de dados seguiu critérios da Análise Textual Discursiva – ATD.

Resultados	Em relação ao lúdico no ensino de Matemática, por sua vez, este pode garantir uma aprendizagem significativa aos(as) estudantes surdos(as), especificamente quando são mais visuais. No entanto, tal questão tem implicação sobre a formação inicial do(a) professor(a) que ensina matemática e sobre a própria prática em sala de aula, a depender das especificidades de sua turma. enriquecendo suas habilidades de raciocínio matemático
-------------------	--

Fonte: as autoras

Este estudo teve como foco analisar as implicações do uso de atividades lúdicas no ensino de Matemática para alunos surdos incluídos em uma turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola estadual de Aracaju, SE. A pesquisa incluiu coleta de percepções das professoras sobre o uso do lúdico no ensino de Matemática para alunos surdos, identificando as práticas mediadoras com o uso do lúdico, e descrevendo a relação entre os instrumentos e signos na prática da professora de Matemática para alunos surdos.

O termo “LudoMatemática” é introduzido para enfatizar a junção entre o lúdico e a Matemática no contexto da educação de estudantes surdos. Os referenciais teóricos incluem autores que discutem sobre a educação de surdos, o lúdico no ensino de Matemática e o ensino inclusivo. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando métodos como questionários, observação de aulas e entrevistas. O texto está estruturado em seis seções: introdução, revisão da literatura, contextualização histórica e teórica, metodologia, resultados da pesquisa e considerações finais. O objetivo principal foi de contribuir para uma compreensão mais ampla da importância do uso de práticas lúdicas no ensino de Matemática para alunos surdos, promovendo um ambiente de aprendizado inclusivo e significativo.

Quadro 3- Educação Matemática e Inclusão Escolar: a construção de estratégias para uma aprendizagem de alunos com deficiência visual do CEEEC

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO ESCOLAR: a construção de estratégias para uma aprendizagem de alunos com deficiência visual do CEEEC	
Ano	2020
Autor	Marialva Fagundes Cotrim Orientador: Eliane Scheid Gazire
Objetivo	analisar e compreender o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos fundamentais para os alunos com cegueira ou baixa visão do Centro Estadual de Educação Especial de Caetité (CEEEEC).
Metodologia	História Oral em observação participativa que contou com o envolvimento de alunos cegos e de baixa visão que frequentam o CEEEC. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas para conhecer a história de vida dos alunos, a trajetória escolar e os desafios da sua inclusão. Também foi realizada uma pesquisa documental e de referências para a fundamentação dos conceitos de Educação Inclusiva, deficiência visual, desenvolvimento cognitivo e os recursos didáticos para o ensino da Matemática.
Resultados	A adoção de métodos eficazes no ensino dos cegos e daqueles que possuem baixa acuidade visual é fundamental para o adequado processo de aprendizagem do aluno incluído, por permitir a ele aprender por meio de elemento concreto e palpável constituindo-se em ponto de apoio para as abstrações.

Fonte: as autoras

Esta pesquisa aborda a importância da inclusão educacional, especialmente para alunos com deficiência visual, enfatizando a necessidade de adaptações no sistema educacional para atender às suas necessidades.

A inclusão é definida como o acesso de todos ao ambiente escolar, independentemente de características como deficiência, gênero ou posição social, nesse sentido é importante discutir a temática devido às dificuldades enfrentadas por esses alunos no aprendizado da Matemática e à necessidade de desen-

volver recursos pedagógicos adequados para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

São discutidas também as barreiras enfrentadas pelos alunos com deficiência visual, incluindo a falta de preparo dos professores e a estrutura física inadequada das escolas. O estudo teve como objetivo analisar o processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos fundamentais para alunos com deficiência visual, utilizando métodos como história oral, observação e entrevistas. O texto destaca a importância da inclusão e propõe recomendações para melhorar o ensino de Matemática para alunos com deficiência visual.

As análises aos materiais selecionados permitem compreender a necessidade de um ensino inclusivo que, por sua vez, ultrapassa os limites de um ensino matemático mais convencional além de situar a necessidade articular os conceitos e conteúdos a serem abordados a partir da problematização e contextualizado às realidades dos sujeitos da comunidade escolar.

Considerações

A complexidade inerente à matemática requer uma abordagem que vá além do ensino convencional, buscando métodos que levem em consideração as especificidades de cada aluno.

Os estudos examinados destacam a importância do uso de recursos manipuláveis, materiais concretos e um ensino contextualizado para facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos. Essas estratégias não apenas promovem a aprendizagem, mas também permitem que os alunos com deficiência participem ativamente das aulas, desenvolvendo suas habilidades matemáticas de forma competente.

Além disso, a incorporação de jogos, materiais manipuláveis e tecnologia no ensino da Matemática demonstrou ser um recurso operativo para tornar os conteúdos mais acessíveis e interessante para os estudantes com deficiência. Esses recursos diversificados proporcionam uma aprendizagem mais dinâmica

e significativa, permitindo que os alunos explorem os conceitos matemáticos de maneira prática e interativa.

É essencial reconhecer que cada aluno com deficiência possui habilidades e necessidades únicas, exigindo uma abordagem individualizada e adaptada. Portanto, é fundamental que os educadores estejam preparados para identificar essas necessidades e oferecer suporte personalizado, utilizando uma variedade de estratégias e recursos para promover o êxito escolar de todos os alunos.

Em suma, este estudo destaca a importância de uma abordagem inclusiva e diversificada no ensino da Matemática para alunos com deficiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao adotar práticas pedagógicas inovadoras e recursos adaptados e um currículo diferenciado, os educadores possibilitam que todos os alunos tenham a oportunidade de desenvolver suas habilidades matemáticas e alcançar uma aprendizagem apropriada.

Referências

ASSUDE, T. Análise da Transposição Didática: um exemplo com a raiz quadrada. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 7, n. 8, 1992.

BAEK, S. *et al.* The most downloaded and most cited articles in radiology journals: a comparative bibliometric analysis. **European Radiology**, v. 28, n. 11, 2018.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

DANTE, L. R. **Didática da matemática na pré-escola**. Série educação. São Paulo: Ática, 1996.

D’AMBRÓSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje. **Temas e Debates**. SBEM. Ano II. n. 2, Brasília. 1989.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 2ª ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1976.

DUHALDE, M. E; CUBERES, M. T. G. La medida, convenciones necesarias para entendernos. Encuentros cercanos con la matemática. In: **Encuentros cercanos con la matemática**. Buenos Aires: Aique, 1996.

FABRO, S. G. V. (org.). **Discurso matemático na escola: reflexões**. Cascavel: Unioeste/DME, 1996.

FAUSTINO, A.C. *et al.* Macroinclusão e microexclusão no contexto educacional. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 12, n. 3, 2018.

FONTANA, R.; CRUZ, N. **Psicologia e trabalho pedagógico**. 1. ed. São Paulo: Atual, 1997.

FREITAS, M. T. Bakhtin e a psicologia. In: Faraco, C.(org.). **Diálogos com Bakhtin**. UFPR: Curitiba, 1996.

LIBARDI, H. *et al.* Pibid e a educação inclusiva de alunos com deficiência visual: materiais manipulativos e linguagem matemática para o ensino de ciências. In: **VIII Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências**, Campinas, SP. 2011.

LIMA, P. A. **Educação Inclusiva e igualdade social**. São Paulo: AVERCAMP, 2002.

LOMBARDI, J. C. **Tema de pesquisa em educação**. São Paulo: Autores Associados, 2003.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção matemática**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

MARCHESI, Á. A Prática das escolas inclusivas. In: **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOREIRA, G. E. A Educação Matemática Inclusiva no contexto da Pátria Educadora e do novo PNE: reflexões no âmbito do GD7. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 17, n. 3, 2015.

PÁEZ, S. M. C. A integração em processo: da exclusão à inclusão. **Escritos da criança**, v.6, 2001.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

PAULA, D. H. L.; PAULA, R. M. **Currículo na Escola e Currículo da Escola: reflexões e proposições**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

PIRES, M. N. M; GOMES, M. T. **Resolução de Problemas**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009.

PLETSCH, M. D. O que há de especial na Educação Especial Brasileira?. **Momento-Diálogos em Educação**, v. 29, n. 1, 2020.

SANI, E; JÚNIOR, H. R. Aspectos do ensino de matemática e da educação matemática no contexto da deficiência intelectual. **Revista Científica Linkania Master**, v. 1, n. 5, 2013.

VYGOTSKY, L. V. **Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

CAPÍTULO 7

CAMINHOS À INCLUSÃO ESCOLAR: O PAPEL DOS TUTORES ESCOLARES NA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO MUNICÍPIO DE PAÇO DO LUMIAR/MA¹

Dayanne Priscilla Dias Castro e Pessoa

Kalynne Sued Santos Trindade

Thelma Helena Costa Chahini

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-7

Introdução

O número de matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial (PAEE) nas escolas comuns tem crescido nos últimos anos, segundo dados do Censo da Educação Básica de 2022, chegando a 94,2%, com um aumento de 29,3% comparado aos últimos cinco anos (INEP, 2023). Tal crescimento se deve às políticas públicas voltadas para a inclusão que vêm se consolidando desde a década de 1990, a partir de discussões e da construção de uma concepção sobre inclusão educacional.

Essa crescente demanda de alunos reflete a esperança nas possibilidades da inclusão em salas de aulas regulares, mas também traz o assunto para o centro das discussões a respeito dos muitos desafios vividos, ainda hoje, quanto à

¹ Esta pesquisa foi apresentada no II Seminário Nacional Interdisciplinar de Linguagem e acessibilidade Comunicativa- SENILAC e II Festival arte sem barreira -FASB com o título “PROMOVENDO A ACESSIBILIDADE ESCOLAR: uma análise da atuação dos Tutores em Paço do Lumiar”.

sua implementação nas escolas, tais como buscar novas formas de ensino que garantam a participação de todos e que possam atender às diferentes necessidades educativas dos alunos, que conta com turmas lotadas e com professores que, muitas vezes, não possuem formação adequada na área da Educação Especial/Inclusiva.

Diante desse cenário, surge um novo profissional na escola regular com o objetivo, segundo Mousinho *et al.* (2010), de acompanhar o estudante em parceria com o professor. E, apesar das inúmeras expressões (facilitador escolar, assistente educacional, mediador escolar, cuidador), utilizaremos o termo “tutor escolar”, pois assim são denominados os profissionais do município de Paço do Lumiar/MA que trabalham diretamente com os estudantes do PAEE, especialmente aqueles com deficiência intelectual, entendidos aqui como alunos que demandam atenção para a realização de apoio e/ou suporte específico no ambiente escolar.

Mousinho *et al.* (2010), relata que esse profissional começa a ser citado mais intensamente a partir dos anos 2000, mas sem um registro sistemático, aparecendo já dessa forma na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), em 2008, como outras formas de apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas no contexto da sala de aula.

Enquanto na Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), classifica os tutores na categoria expressa pelo art. 3º como profissionais de apoio escolar, ou seja, pessoas que exercem atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atuam em todas as atividades escolares nas quais se fizerem necessárias, mas os diferenciam, excluindo-os de atividades técnicas ou procedimentos identificados como profissões legalmente estabelecidas (Brasil, 2015). No entanto, não há uma regulamentação definida que estabeleça as funções do tutor escolar dentro da perspectiva inclusiva, o que gera muitas

questões de entendimentos sobre sua atuação. Permitindo, desse modo, que estados e municípios definam as atribuições desse profissional de acordo com as necessidades de seus sistemas.

Reconhecendo a relevância desses profissionais no contexto da Educação Inclusiva, o presente estudo tem como objetivo analisar o trabalho dos tutores na perspectiva inclusiva, contribuindo para a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais específicas. Busca-se, assim, dar visibilidade à operacionalização desse trabalho e à efetividade de suas contribuições no aprimoramento da Educação Inclusiva na região.

Para a construção da pesquisa, fez-se um levantamento bibliográfico sobre a temática, que revelou pouca literatura a respeito do referido assunto e diferentes entendimentos terminológicos acerca da palavra “tutor”. Foram consultados documentos oficiais que norteiam as políticas brasileiras de inclusão, bem como estão embasados em estudos de autores que levantam a importância da inclusão escolar dentro das salas de aula comuns e das discussões abordadas por pesquisadores (Mousinho *et al.* 2010; Lopes, 2018; Bezerra, 2020) sobre a atuação dos tutores escolares.

Por entender que esta função vem tomando maiores proporções e se tornando cada vez mais frequente nas escolas, tanto públicas quanto privadas, é que se faz necessário ampliar as pesquisas em torno das especificidades da função do tutor nas instituições de ensino afim de contribuir para o debate sobre os princípios da Educação Inclusiva.

O Papel do Tutor no Contexto da Educação Inclusiva

Com o advento da Educação Inclusiva, preconizada por documentos internacionais e legitimada pela Constituição, coube às escolas, segundo Mousinho *et al.* (2010), incluir crianças do público-alvo da Educação Especial em classes já existentes. Na maioria das vezes, essas classes são lotadas e têm professores sem a qualificação necessária para atender a esse público. Diante

dessa situação, e das muitas demandas que surgiram com ela, emergiu um personagem que auxilia o professor dentro e fora da sala de aula. De acordo com Mousinho et al. (2010), esse personagem é identificado como facilitador escolar, tutor escolar, assistente educacional e mediador escolar. Embora já se falasse sobre essa forma de mediação, ainda não havia registros sistemáticos.

Martins (2011) realizou um levantamento das legislações nacionais que tratam da Educação Inclusiva e evidenciou que, desde a LDB 9394/96, já se advoga a necessidade de serviços de apoio especializado na escola regular. Isso é reforçado pela Resolução do Conselho Nacional de Educação, que institui as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica, sinalizando a presença de um profissional para apoio ao professor regente como uma das possibilidades para o desenvolvimento do trabalho na classe comum, conforme consta no Parecer 17/2001:

É importante salientar o que se entende por serviço de apoio pedagógico especializado: são os serviços educacionais diversificados oferecidos pela escola comum para responder às necessidades educacionais específicas do educando. Tais serviços podem ser desenvolvidos nas classes comuns, mediante atuação de professor da educação especial, de professores intérpretes das linguagens e códigos aplicáveis e de outros profissionais; itinerância intra e interinstitucional e outros apoios necessários à aprendizagem, à locomoção e à comunicação (Brasil, 2001, p. 19).

Apesar da indicação de um apoio pedagógico especializado na classe comum quando há frequência de alunos do público-alvo da Educação Especial, os documentos nacionais voltados à Educação Especial na Educação Básica, no contexto da inclusão, não conseguem responder a certas lacunas sobre esse apoio. Na tentativa de esclarecer essas questões, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) define o profissional de apoio como monitor ou cuidador de alunos com necessidade de auxílio em atividades de higiene, alimentação, locomoção, entre outras que exijam assistência constante no cotidiano escolar (Brasil, 2008). Isso, contudo, resultou no empobrecimento da função do profissional de apoio, retirando uma formação pedagógica voltada às questões da

Educação Especial, como bem relata Martins (2011, p. 32):

Segundo o referido documento, o profissional responsável pelo apoio ao sujeito da Educação Especial nas classes regulares não se trata mais de um professor especializado, com atribuições de implementar, liderar e apoiar estratégias de flexibilização de adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas adequados aos alunos da Educação Especial. Outro tipo de profissional emerge nas ações escolares, para atuar no interior da classe comum com os alunos da Educação Especial na Educação Básica, denominado monitor ou cuidador, responsável pelo apoio aos sujeitos da Educação Especial em atividades de higiene, alimentação, locomoção, entre outras ações que demandam auxílio constante no espaço escolar.

Posteriormente, tal apoio recebeu várias denominações, como tutores, docentes de apoio educativo, facilitador, assistente pessoal, profissionais de apoio à inclusão escolar, estagiário de inclusão e auxiliar de ensino (Prado, 2016; Lopes, 2018). A partir desta pesquisa, verificou-se também o termo “acompanhante especializado”. No entanto, o cerne da questão, como bem aponta Bezerra (2020), é o fato de não haver uma regulamentação para o trabalho desse profissional, o que gera expectativas e desentendimentos em relação à sua função.

Segundo Martins (2011), a reformulação do profissional de apoio designada pela PNEEPEI permitiu uma brecha na legislação para que redes estaduais e municipais recorressem à alternativa mais econômica para garantir a implementação da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Desse modo, fica a cargo de estados e municípios a definição das atribuições do profissional de apoio, de acordo com as necessidades de cada sistema de ensino, e a forma de ingresso, pois como ressalta Bezerra (2020), há redes públicas de ensino em que esse profissional tem sido contratado através de processo seletivo específico ou, mesmo sem a existência de uma regulamentação da função, já tem sido efetivado por meio de concurso público, sendo este último o caso do município de Paço do Lumiar, no estado do Maranhão.

O município de Paço do Lumiar/MA promulgou a Lei n.º 733, de 20 de março de 2018, que sanciona a criação dos cargos públicos efetivos de tutor e cuidador. Segundo o próprio documento, esses cargos já pertenciam ao quadro funcional da administração direta do município (Paço do Lumiar, 2018). A lei confere as atribuições dos cargos, bem como a jornada de trabalho de 40 horas semanais, estabelecendo como requisito mínimo de formação o Ensino Médio.

A referida lei destaca as atribuições dos cargos de tutores e cuidadores. Em relação ao tutor é atribuída a função de acompanhante, portanto, este deverá ter conhecimento das indicações básicas contidas no histórico escolar do estudante com referência às necessidades educacionais específicas. O tutor dará apoio às atividades de comunicação e interação social entre professor e aluno no que diz respeito à aprendizagem e interação social entre alunos, além de outras especificações, como acompanhar o estudante nas programações sociais e culturais da escola (Paço do Lumiar, 2018).

Sobre as atribuições de cuidador, foram delegados cuidados básicos de atividades de vida diária e práticas do cotidiano dos alunos, como dar lanche aos que apresentam dificuldades motoras dos membros superiores, realizar a higiene bucal após a alimentação e nos casos de sialorreia (saliva excessiva), além da higiene corporal/íntima, trocas de fralda e vestuário.

No entanto, há um documento que trata da organização e funcionamento da Educação Especial no Município de Paço do Lumiar: um caderno de orientações, criado pelo Departamento de Atendimento Educacional Especializado da Secretaria Municipal. Este documento enfatiza o perfil para o exercício de acompanhante especializado (tutor), além das atribuições citadas pela lei de criação do cargo. Entre essas atribuições estão avaliar e planejar estratégias de acordo com as necessidades individuais da criança juntamente com a equipe escolar.

O tutor pode ainda receber orientações específicas, definidas em conjunto com o professor regente da sala de aula e/ou dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e da gestão pedagógica, além de

viabilizar o suporte das necessidades educacionais e/ou pessoais, sem substituir a ação pedagógica do professor junto à criança com necessidade educacional específica (Paço do Lumiar, 2022).

As Diretrizes e Orientações Pedagógicas para o ano letivo de 2023 em Paço do Lumiar estabelecem que a coordenação e a gestão escolar deverão envolver os demais profissionais do AEE, como tutores e cuidadores. Entretanto, não dão especificidades sobre esse envolvimento, como incluí-los no planejamento escolar ou nas formações realizadas pela escola (Paço do Lumiar, 2023).

Corroboramos com Mousinho *et al.* (2010) sobre o tutor ser um aliado na inclusão de estudantes do PAEE, no que diz respeito a prestar apoio aos professores em sala de aula, auxiliando os alunos na realização de atividades, na aplicação de material de classe ou quando necessitam de atenção individual. A grande preocupação é que o tutor deixe de ser um auxiliar para assumir o papel de professor principal do aluno, assumindo atribuições didático-pedagógicas que são específicas dos docentes.

Por não haver referências quanto ao auxílio nas questões relacionadas ao aspecto pedagógico, o trabalho realizado pelo profissional de apoio pode ser mal compreendido, fazendo com que o professor regente delegue toda a responsabilidade de apoio do aluno com necessidade educacional específica ao tutor, invertendo, desse modo, os princípios da Educação Inclusiva.

Metodologia

Desenvolveu-se uma pesquisa exploratória, descritiva, com abordagem qualitativa. A pesquisa é definida como exploratória, visto que busca informações sobre um determinado objeto, possibilitando o mapeamento e as condições de manifestação desse objeto estudado (Severino, 2013). A pesquisa descritiva, de acordo com Ludke e André (2022), desenvolve-se em uma situação natural, sendo rica em dados descritivos, possuindo um plano aberto e flexível que permite analisar a realidade de forma complexa e contextualizada.

As etapas da pesquisa foram: a construção de um levantamento bibliográfico, sendo necessária a busca em livros e plataformas digitais por trabalhos científicos acerca do tema. Foram utilizadas as plataformas Capes, Google Acadêmico e Scielo, e os descritores utilizados foram “Educação Especial” e “Tutor”. É importante registrar que muitos dos trabalhos que apareceram nas pesquisas eram voltados ao tutor de educação a distância.

Posteriormente a essa etapa, foi realizada a busca pelo ordenamento jurídico do Estado e do Município de Paço do Lumiar/MA, a fim de compreender a visão que os dispositivos legais possuem sobre o papel desses profissionais. Os documentos selecionados para a análise foram a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI (2015), a Lei n.º 733 de março de 2018, o Caderno de Orientações da Educação Especial de Paço do Lumiar (2022), as Diretrizes e Orientações Pedagógicas para o ano letivo de 2023, ambas do município de Paço do Lumiar, e a Resolução n.º 291/2002 do Conselho Estadual de Educação sobre as normas para Educação Especial no Maranhão (Maranhão, 2002), entre outros documentos e fontes teóricas que serviram de suporte para a análise comparativa em relação aos dados coletados nas entrevistas.

A análise desses documentos nos possibilitou verificar a perspectiva das instâncias governamentais sobre o papel e a importância dos tutores, além de identificar a função desses profissionais em sala de aula. Isso nos permitiu fazer uma relação com o que foi dito pelos tutores em entrevistas e com o que está previsto em lei ou nos dispositivos que regem a política de educação no país.

O local da pesquisa foi uma escola pública do município de Paço do Lumiar/MA. Os participantes da pesquisa foram três tutores da instituição, que trabalham nos turnos matutino e vespertino, o que permite o acesso a estudantes com deficiência intelectual nos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Dentre os participantes, duas são mulheres e um é homem, identificados neste estudo por T1, T2 e T3.

- **Tutor T1:** 29 anos de idade, possui ensino médio completo e acumula três anos de experiência como profissional efetivo na rede.
- **Tutor T2:** 21 anos de idade, atualmente matriculado em um curso de graduação em pedagogia e psicologia, faz parte do quadro de funcionários contratados, desempenhando suas funções na rede há 8 meses.
- **Tutor T3:** 25 anos de idade, está cursando uma graduação com ênfase em tecnologia na área de radiologia e é membro efetivo da equipe, contribuindo com seu trabalho no município há 3 anos.

O critério de seleção da amostra foi não probabilístico e por acessibilidade, devido à inacessibilidade de toda a população objeto do estudo. Portanto, foi preciso dar seguimento à pesquisa utilizando-se a parte da população que se encontrava acessível na ocasião da pesquisa (Costa Neto, 2002).

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, pois esta possibilita que, mesmo com a elaboração de um roteiro, possamos realizar uma pesquisa flexível, permitindo as necessárias adaptações durante a entrevista (Ludke; André, 2022). As entrevistas foram realizadas no próprio local de trabalho dos tutores, mediante leitura e assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), visando assegurar os direitos dos participantes da pesquisa. Foram gravadas com a permissão dos participantes.

Todos os procedimentos de coleta de dados levaram em consideração os aspectos éticos de pesquisas que envolvem seres humanos. As informações foram transcritas através da plataforma Reshape, posteriormente analisadas e discutidas qualitativamente. Os participantes foram esclarecidos em relação às etapas da pesquisa e obtiveram informações sobre a garantia de seus direitos e de que os resultados seriam divulgados por meio de um artigo científico, mantendo suas identidades preservadas.

Resultados, Análise e Discussões

Inicia-se apresentando os resultados obtidos a partir da análise realizada no ordenamento jurídico selecionado para discutir os achados deste estudo. A seguir, são apresentados os resultados das entrevistas semiestruturadas.

No cenário nacional, a LBI (2015), em seu art.4º, enfatiza que todas as pessoas com deficiência têm direito à igualdade de oportunidade e não devem sofrer discriminação de qualquer natureza. Nesse contexto, a inclusão parte do princípio da não discriminação, da equidade, do acesso e da permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas nas instituições de ensino. É nessa perspectiva que a Lei n.º 733 de março de 2018 (Paço do Lumiar, 2018) visa a criação de cargos públicos para o município, prevendo a criação dos cargos de cuidadores e tutores em Paço do Lumiar/MA.

Conforme a referida lei, esses profissionais trabalhariam em regime de 40 horas semanais, com o salário que, na época da pesquisa, correspondia a um salário-mínimo. O requisito básico para o cargo se restringia ao ensino médio completo, não sendo necessário curso superior e tampouco cursos complementares.

É nesse cenário que nos propomos a identificar como este trabalho está sendo realizado na escola foco deste estudo, analisando se este vem sendo realizado na perspectiva da Educação Inclusiva e quais os desafios enfrentados por esses profissionais em relação ao processo de inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual.

Em relação às entrevistas, foi perguntado aos participantes da pesquisa o quantitativo de estudantes com deficiência intelectual que eles davam suporte. Os relatos informam que: T1 atende quatro estudantes com deficiência intelectual; T2 atende dois e T3 relatou que atende três estudantes.

Diante dos fatos, é necessário esclarecer que, em relação ao número de estudantes atendidos pelos tutores, o Projeto de Lei n.º 278/2016, que altera

os artigos 3º e 28º da LBI, prevê a possibilidade do profissional de apoio escolar trabalhar com até três estudantes com deficiência (Brasil, 2016). Sendo assim, o tutor T1 está em desacordo com a referida lei, visto que atende quatro estudantes com deficiência. Sabemos que esta quantidade de atendimentos é alta, podendo causar sobrecarga ao trabalhador e prejuízo ao processo ensino aprendizagem de estudantes com deficiência, mesmo estando em consonância com a legislação.

Posteriormente, questionou-se sobre a formação e orientação que os tutores recebem para dar suporte aos alunos PAEE. A seguir, seus relatos:

Não, eu nunca recebi nenhuma instrução a respeito do município sobre essas coisas. Eu que procuro, eu procuro informações no Youtube ou às vezes, um curso grátis, alguma coisa assim. (...) não é nenhum curso que tenha certificado, essas coisas eu ainda não tenho. Mas eu procuro saber, para a gente poder saber como trabalha (T1);

Orientação do município, não. Mas, no momento eu estou graduando na área da Pedagogia e Psicologia. Eu tive a oportunidade de fazer alguns cursos na área da Educação Especial, certificados. Isso ajuda muito a gente na sala de aula com os alunos. Mas, fora isso, não (T2);

Não, não recebo nenhuma formação por parte do município. Eu sempre, procuro me aprimorar mais pela internet, no Youtube e em alguns sites que falam dos assuntos (T3).

Em relação à formação desses profissionais, é necessário ressaltar que a Lei n.º 733, de março de 2018, estabelece que a formação mínima para o cargo de tutor e cuidador é o ensino médio (Paço do Lumiar, 2018). Não é exigida formação superior, mas subentende-se a relevância dessa formação inicial na área da educação e demais áreas afins. Também é importante registrar a relevância da formação continuada na área da Educação Especial/Inclusiva.

Ainda sobre a mesma temática, a LBI (2015) ao falar dos profissionais de apoio, não aborda a formação mínima desses profissionais, deixando margem para que cada instituição decida qual será a qualificação para o exercício da função.

A presença dos alunos do público-alvo da Educação Especial (PAEE) em classe comum, durante cerca de 20 horas semanais, tem trazido tensão para os professores regentes e para a escola, que não tem sido resolvida com a oferta de um atendimento educacional especializado ou atividades extra-classes, que duram uma ou duas horas semanais. Assim, quando se contratam profissionais sem qualificação, portanto, mais baratos, para assistir a esses alunos na classe comum e na escola, isso pode trazer certo conforto para a escola, mas não garante a educação dos alunos do PAEE (Lopes, 2018, p. 41).

Como visto, a autora faz uma crítica pertinente à falta de regulamentação da profissão e à qualificação dos profissionais que atuam como tutores e cuidadores. Podemos destacar que o ordenamento jurídico não define uma formação específica para esses profissionais. Porém, as instituições devem, ao menos, ofertar cursos de capacitação na área da Educação Especial/Inclusiva, visando a um trabalho cooperativo entre esses profissionais, os docentes das salas de aula regulares e os profissionais das salas de recursos multifuncionais em relação ao atendimento dos alunos PAEE.

Sobre a questão de conhecerem os documentos que norteiam o trabalho do tutor e se as atribuições contidas nesses documentos são condizentes com o trabalho que desenvolvem em sala de aula, apenas o tutor T1 demonstra familiaridade com os documentos e atribuições, enquanto que os demais os desconhecem, mas acreditam que fazem muito mais do que lhes é devido.

Sim. O trabalho do tutor inclui tudo isso que está lá documentado em lei e eleva para muito mais, porque a gente acaba tendo que dar uma atenção para os alunos que não são alunos da Educação Especial, mas são alunos que têm algum atraso, alguma dificuldade de aprendizagem e a gente acaba atendendo-os, também (T1);

Não. Mas, eu acredito que o nosso trabalho dentro de sala de aula, a gente faz muito mais do que o nosso papel. Pelo fato de que, muitas das vezes, não tem aquela parceria entre professor e aluno. Muitas vezes a gente tem que buscar por atividades para fazer com os alunos porque os professores não fazem, na grande maioria. E isso complica muito o nosso trabalho dentro da sala de aula (T2);

Não. Acredito que nós fazemos o que está em lei e acredito que fazemos um pouco a mais, ainda (T3).

Sobre os documentos que norteiam as funções dos tutores, destacamos também o Caderno de Orientações da Educação Especial (Paço do Lumiar, 2022), elaborado pelo departamento de AEE e as Diretrizes e Orientações Pedagógicas para o ano letivo de 2023, ambas elaboradas pela Secretaria de Educação do referido município.

O primeiro documento citado aborda as atribuições do cargo de tutor e cuidador, conferindo-lhes funções pedagógicas desde a matrícula do estudante até o planejamento junto aos professores da turma regular e do AEE, bem como orientações para o desenvolvimento de seu trabalho em sala. Tal informação entra em desacordo com a Lei n.º 733/2018, que atribui funções de direcionamento pedagógico ao tutor e não ao cuidador, o qual está voltado à mobilidade dos discentes, higiene, entre outros (Paço do Lumiar, 2018).

Enquanto isso, as Diretrizes de 2023, apesar de reforçar a perspectiva da inclusão, definindo os alunos do PAEE e, por conseguinte, os que recebem atendimento educacional nas salas de recursos multifuncionais, não se aprofundam muito em relação às funções do professor da sala de aula regular e dos profissionais de apoio, trazendo como foco principal o profissional do AEE.

Chama atenção a fala dos profissionais que relatam “fazer mais”, pois isso demonstra que estão trabalhando além do papel de tutor. Visto que são atribuídas tarefas em desacordo com suas funções, como ressaltado pelo tutor T1, que falou sobre contribuir com outros estudantes da turma que apresentam dificuldades na realização das atividades escolares. Apesar de ser uma atitude proativa, isso acaba por sobrecarregá-lo.

Outra questão que chama atenção é a fala do tutor T2, que relata a falta de parceria entre o professor da sala e o aluno com deficiência, assim como a ausência de atividades que promovam acessibilidade ao referido estudante. Diante dos fatos, Lopes (2018, p. 40) enfatiza que “os profissionais de apoio não devem assumir as funções do professor do ensino comum e do ensino especial”. Sendo assim, é necessário esclarecer que o tutor não substitui o trabalho

do professor da sala de aula regular, devendo desempenhar as atribuições estabelecidas na legislação, que o definem como um apoio ou suporte na sala de aula regular, sem substituir a função do professor de turma.

As Diretrizes Pedagógicas do município de Paço do Lumiar (2023) destacam que é função da gestão e coordenação da instituição de ensino desenvolver um trabalho colaborativo entre os profissionais do AEE, incluindo o professor de AEE, tutores e cuidadores, e os profissionais da sala de aula regular.

No Caderno de Orientações da Educação Especial são apresentadas as orientações gerais acerca do acompanhante especializado (tutor/cuidador):

Avaliar, planejar estratégias de acordo com a necessidade da criança juntamente com a equipe escolar.

As orientações ESPECÍFICAS do Acompanhante Especializado poderão ser definidas em conjunto com a professora regente da sala de aula e/ou AEE e gestão pedagógica.

Viabilizar o suporte das necessidades educacionais e/ou pessoais, sem substituir a ação pedagógica do (a) professor(a) junto à criança com NEE (Paço do Lumiar, 2022, p.14, grifo no original).

Quando questionados sobre a participação nos planejamentos, tanto do professor da sala regular quanto do profissional do AEE, os tutores participantes da pesquisa foram unânimes ao afirmar que não participavam de nenhum desses planejamentos.

Diante desse cenário, Cordeiro (2017) ressalta que não há uma receita para a inclusão, mas a parceria entre o tutor e o restante da equipe pedagógica, professores e equipe multidisciplinar, possibilita um acompanhamento mais eficaz do aluno, criando estratégias que possam favorecer o processo ensino aprendizagem, visto que essa parceria possibilita a real inclusão e o desenvolvimento dos estudantes com deficiência.

Quando questionados sobre os desafios encontrados em relação ao atendimento pedagógico do aluno com deficiência intelectual na sala de aula regular, os tutores responderam que o maior deles está relacionado às atividades, pois a

maioria dos professores não elabora atividades voltadas para esses estudantes, além do afastamento dos alunos da educação especial com os demais alunos:

*(...) essa é uma função que não é nossa, os professores têm que trazer, e são pouquíssimos os professores que têm essa preocupação de fazer as atividades adequadas para os alunos da Educação Especial (T1);
Os professores dificilmente trazem, poucos trazem. Isso dificulta muito nosso trabalho e a aprendizagem dos nossos alunos também (T3);
E, querendo ou não, isso é exclusão do aluno dentro da sala de aula, e não inclusão. Em relação às atividades, é extremamente diferente dos outros alunos da turma (T2).*

Os tutores T1 e T3 destacam a problemática da falta e/ou carência de adequações curriculares, afirmando que a maioria dos professores da instituição não as utiliza com os alunos com deficiência, dificultando a operacionalização da Educação Inclusiva. Diante desse fato, é importante destacar que a LBI, no art. 28, inciso V, enfatiza a adoção de medidas individuais e coletivas que maximizem o desenvolvimento acadêmico dos estudantes com deficiência, favorecendo não apenas o acesso à instituição de ensino, mas também a permanência, a participação e a aprendizagem (Brasil, 2015). Ou seja, cabe à escola não apenas a efetivação da matrícula do aluno com deficiência, mas também a garantia de condições para sua permanência com aprendizagem.

Nesse sentido, é pertinente esclarecer, mais uma vez, que os tutores escolares não substituem os professores de sala, não cabendo a eles o planejamento e elaboração de atividades para estudantes PAEE. A não promoção da Educação Inclusiva aos estudantes com deficiência está em desacordo com o ordenamento jurídico. Quando o tutor T2 relata que práticas excludentes ocorrem na sala de aula regular, levantamos hipóteses sobre os possíveis motivos que levam um professor a tal atitude desfavorável ao contexto da Educação Inclusiva, entre eles: falta ou carência de formação inicial e continuada na área da Educação Especial; desconhecimento do ordenamento jurídico; preconceitos em relação à pessoas com deficiência.

Nesse sentido, Wou e Leal (2020) apontam que, diante das atuais políticas de inclusão de pessoas com deficiência, a discriminação e o preconceito não se manifestam de forma evidente, mas por meio de atitudes como o isolamento, a descrença na capacidade da pessoa com deficiência e o capacitismo. Sendo assim, é imprescindível que a luta pela Educação Inclusiva reflita sobre as dificuldades registradas na sala de aula regular e busque alternativas, não com o fim de culpabilizar qualquer profissional da escola, mas na tentativa de construir a verdadeira Educação Inclusiva.

Sobre a relevância da função que desenvolviam no processo de ensino e de aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual, os tutores responderam:

A meu ver, leigamente falando, a missão da gente é ser mediador entre professor e aluno, entre conteúdo e aluno. E com o nosso apoio ali do lado, a gente está incentivando, motivando os resultados. (...) Percebemos nitidamente que, em um ou dois dias que não acompanhamos determinado aluno, percebemos uma diferença no progresso ou regresso dele (T1); Eu acredito que seja muito importante estarmos com ele dentro da sala de aula. Até mesmo em relação a prestar atenção nas aulas, a fazer as atividades, quando não estamos por perto, é muito mais difícil para eles (T2); Acredito que seja muito boa, porque quando nos ausentamos a dificuldade é maior e, quando estamos presentes, ajudamos eles na resolução de suas atividades com muito mais facilidade (T3).

Como visto, o tutor T1 reconhece que sua função é a de mediador, ou seja, compreende seu papel em relação a mediar as relações aluno-conhecimento ou aluno-professor, entendendo bem sua função em sala de aula. Os tutores T2 e T3 relatam a necessidade de estarem presentes durante a realização das atividades.

Cordeiro (2017) enfatiza que é essencial que o tutor auxilie o aluno em sala de aula, a fim de contribuir para superar as dificuldades, construir conhecimentos, trabalhar informações, organizar e participar da vida escolar, pois o grande desafio para a inclusão é oferecer oportunidades que garantam os avanços na aprendizagem e no desenvolvimento integral do estudante PAEE.

Com os resultados obtidos, tivemos uma visão mais ampla sobre o trabalho desenvolvido pelos tutores no processo de inclusão escolar. Foi possível perceber a importância desses profissionais em diminuir as barreiras impostas aos estudantes do público-alvo da Educação Especial. Além disso, observamos também a dicotomia entre o que está contido no ordenamento jurídico e o que vem sendo operacionalizado nas instituições de ensino.

Considerações Finais

Com base nos fatos apresentados, reforçamos a importância e a necessidade do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência intelectual nas salas regulares. Nesse contexto, o tutor representa um dos suportes essenciais para esses discentes, além dos próprios docentes das salas regulares. A oferta de apoio escolar na forma de um tutor pode proporcionar ao estudante com deficiência e/ou com necessidade educacional específica um acesso mais amplo às atividades realizadas em sala de aula.

Evidenciamos a importância de o poder público se fazer vigilante quanto à aplicabilidade da legislação, pois foi possível perceber distorções entre os documentos oficiais e o discurso dos tutores entrevistados. É preciso eliminar ações que desviam a função desses profissionais para que eles possam desenvolver suas atividades de acordo com o que está previsto por lei.

Sabemos que o processo de inclusão é complexo e depende de inúmeros fatores para ocorrer de forma satisfatória. Contudo, cabe ao poder público, aos professores e aos demais profissionais das instituições de ensino garantir um processo de ensino-aprendizagem inclusivo.

Concluimos, portanto, que é essencial promover pesquisas científicas que aprofundem a análise sobre o trabalho dos tutores nas instituições de ensino. Tais investigações têm o potencial não apenas de aprimorar o desempenho desses profissionais em sala de aula, mas também de trazer maior visibilidade a uma profissão frequentemente marcada por baixos salários, sobrecarga de tarefas e jornadas de trabalho exaustivas. Para que a Educação Inclusiva se efeti-

ve, é necessário contar com profissionais qualificados e bem remunerados, que compreendam a perspectiva da Educação Inclusiva e promovam a equidade para todos os discentes pertencentes ao público-alvo da Educação Especial.

Referências

BRASIL. **Parecer CNE/CEB 17/2001, de 3 de julho de 2001.** Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2001.

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

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de jul. de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em 04/01/2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n.º 278/2016.** Altera a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), para dispor sobre o apoio aos educandos com deficiência nas instituições de ensino. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.camara.leg.br>. Acesso em: 04/10/2023

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da Educação Básica 2022: notas estatísticas.** Brasília, DF: Inep, 2023.

BEZERRA, G. F. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: a Problemática do Profissional de Apoio à Inclusão Escolar como um de seus efeitos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 26, n. 4, p. 673–688, out. 2020.

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística.** São Paulo: Edgard Blücher, 2ª edição, 2002.

CORDEIRO, C. M. O papel do tutor no contexto da educação inclusiva: formação e dificuldades. **Revista Educação em Foco** – Edição nº 9 – Ano: 2017. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/003_papel_tutor_contexto_educacao.pdf. Acesso em: 30/09/2023.

LOPES, M. M. **Perfil e atuação dos profissionais de apoio à inclusão escolar.** Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Especial, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade de São Carlos. São Carlos, 169 p. 2018.

LUDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. **A Pesquisa em educação:** abordagem qualitativa. 2ª edição, Editora: E.P.U, Rio de Janeiro, 2022.

MARANHÃO. **Resolução n.º 291/2002 - CEE.** Conselho Estadual de Educação. Es- tabelece normas para a Educação Especial na Educação Básica no Sistema de En- sino do Estado do Maranhão e dá outras providências. Diário Oficial, 2002. Disponível em: <https://conselhodeeducacao.ma.gov.br/resolucoes-ementas/> Acesso em: 14/10/2023.

MARTINS, S. **O profissional de Apoio na Rede de Apoio na Rede Regular de Ensino:** a precarização do trabalho com os alunos da Educação Especial. Dissertação de mestrado. Universidade federal de Santa Catarina. Florianópolis, 168 p. 2011.

MOUSINHO, Renata et al. Mediação escolar e inclusão: revisão, dicas e reflexões. **Rev. psicopedag.**, São Paulo; v. 27, n. 82, p. 92-108, 2010. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862010000100010&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 14 out. 2023.

PAÇO DO LUMIAR. **Lei n.º 733, de 20 de março de 2018.** Criação de novos cargos públicos efetivos e de vagas nos cargos públicos efetivos já pertencentes ao quadro funcional da administração direta do município de Paço do Lumiar/ Ma e dá outras providências. Diário Oficial. Paço do Lumiar, 2018. Disponível em: <https://www.paco-dolumiar.ma.gov.br/leis.php?id=110> Acesso em 25/09/2023

PAÇO DO LUMIAR. Secretaria Municipal de Educação. **Educação especial: organização e funcionamento no Município de Paço do Lumiar.** 2ª edição. Paço do Lumiar, 2022.

PAÇO DO LUMIAR. Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes e Orientações Pe- dagógicas para o ano letivo de 2023.** Paço do Lumiar, 2023.

PRADO, D. **Professor de apoio:** caracterização desse suporte para a inclusão escolar numa rede municipal de ensino. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 162 p. 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. Editora Cortez 1.ed. São Paulo. 2013.

WUO, A. S.; LEAL, D. **Pela voz do outro**: a construção social da deficiência na escola. *Psicologia da Educação*, São Paulo, p. 51-62, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/psicoeduca/article/view/51400>. Acesso em: 24 jun. 2020.

CAPÍTULO 8

EDUCAÇÃO INCLUSIVA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ENCONTROS POSSÍVEIS NA TRILHA DA EDUCAÇÃO PARA TODOS

Gilberto Silva dos Santos

Gabriele Granada Veleda

Doi: 10.48209/978-65-5417-342-8

Pelo Caminhar...

A escola é um território de multiplicidades. Em forma e afirmação de escola pública (Gallo; Mendonça, 2020), torna-se efeito de crenças e enunciados acerca do que acreditamos que ela seja.

Àquelas e aqueles que convivem no chão da escola, habitam e constituem um espaço-tempo a partir das relações de saber-poder (Foucault, 2012) em disputa. Território a produzir sentido e significado. Essas produções, bem como seus efeitos em nós, implicam interpretações provisórias (Nietzsche, 2005). Sobre essas provisoriedades entre, especificamente, Educação Inclusiva e Educação Matemática, que este texto pretende dialogar.

Ao exposto, não se trata de procurar uma verdade e uma teoria *a priori* aos viveres escolares, mas afirmar os encontros e as relações – repetidamente em disputa – em torno daquelas e daqueles que circulam em espaços educacionais, na afirmação de uma perspectiva que é constituída ao caminhar. Não a partir de uma receita ou um roteiro a ser seguido, mas na alegria de suas poten-

cialidades, uma vez que “a Educação Inclusiva é, portanto, uma opção política fundamental para a aplicação do direito à diversidade e para uma escola de qualidade para todos” (Plaisance, 2019, p. 11).

Com isso, o texto enseja convidar educadoras¹ e educadores a dobrarem – conforme aprendemos com Deleuze (2013) – uma educação matemática naquilo que pode ao encontrar uma educação inclusiva. Ou seja, que matemática acontece quando afirmamos uma educação inclusiva? O que produzimos quando estamos com pessoas com deficiência e ensinando na perspectiva da uma educação matemática? São para essas perguntas que o presente texto deseja demorar-se.

Ao produzir um tempo, singular e significativo, existimos e resistimos com educações inclusivas e matemáticas entre corpos. Aos corpos que preenchem aulas de matemática, proclamamos um convite: *Matemática, tem gente entrando!!!!*

Um Ponto de Encontro

Trazer ao campo da literatura em educação aquilo que se faz no chão da escola, é, em um primeiro momento, um ato de existência. Em seguida, dispara luz e torna visível – e enunciável – o que temos produzido ao frequentar uma escola pública.

Reiteradamente, enquanto professor e professora de uma escola pública, em um município do Rio Grande do Sul, ouvimos e recebemos famílias e estudantes convidados a se retirar de instituições educacionais. Ao que se deve tal constatação? São pessoas com deficiência. De uma forma perversa e silenciosa, a partir do que Foucault nos ensina em *Vigiar e Punir* (Foucault, 2013) e *A ordem do discurso* (Foucault, 2014), o não dito em somatório com as estruturas físicas, impulsionam sujeitos a margem. Sempre à margem.

¹ Acreditamos que a linguagem não é neutra e para romper com os padrões heteronormativos, decidimos escrever com o substantivo feminino antes do masculino. Escrever e viver são atos políticos. Cabe a nós, educadoras e educadores, colocar uma linguagem em perspectiva.

Cabe, por alegria e resistência, à educação pública a oferta e promoção às pessoas com deficiência, a uma educação de qualidade. Nesse caminhar, feito ao longo do caminho, questionamos: como incluir com uma educação matemática? Em outras palavras, como uma matemática produz e afirma pessoas com deficiência?

Esgotados de ouvir – infelizmente, de alguns professoras e professores – as mazelas do que seja incluir, não acreditamos – e, por isso, não damos crédito – às crenças limítrofes acerca do aprender com pessoas com deficiência.

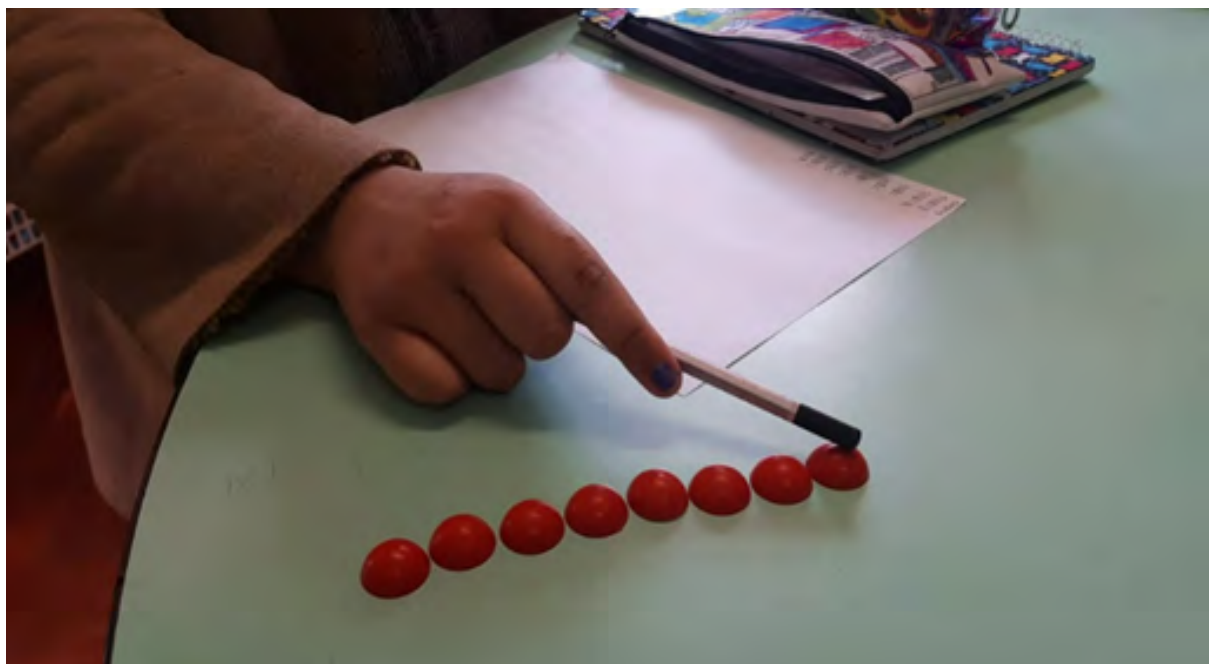
Nesse caminhar, árduo e igualmente prazeroso, insistimos em pensar o que uma educação matemática pode aprender e diferir para incluir? Como alargar seus espaços, uma vez que outras multidões estão a ocupar seus lugares? Será que adaptar é difícil como ouvimos pelos corredores? E se invertermos a perspectiva, o que a matemática pode oferecer às e aos que chegam, puxam a cadeira e insistem em ocupar seus lugares por direito?

Caminhos Percorridos

Quais são as matemáticas que acontecem quando desenvolvemos pensamento inclusivo nas escolas? Oferecer materiais manipulativos entre álgebra e contagem, no intuito de produzir um referencial aos estudantes, pode potencializar as aprendizagens em matemática, uma vez que

a adequação curricular ora proposta procura subsidiar a prática docente propondo alterações a serem desencadeadas na definição dos objetivos, no tratamento e desenvolvimento dos conteúdos, no transcorrer de todo processo avaliativo, na temporalidade e na organização do trabalho didático-pedagógico no intuito de favorecer a aprendizagem do aluno (Brasil, 2003, p. 19).

Imagem 1 – Múltiplos do número oito



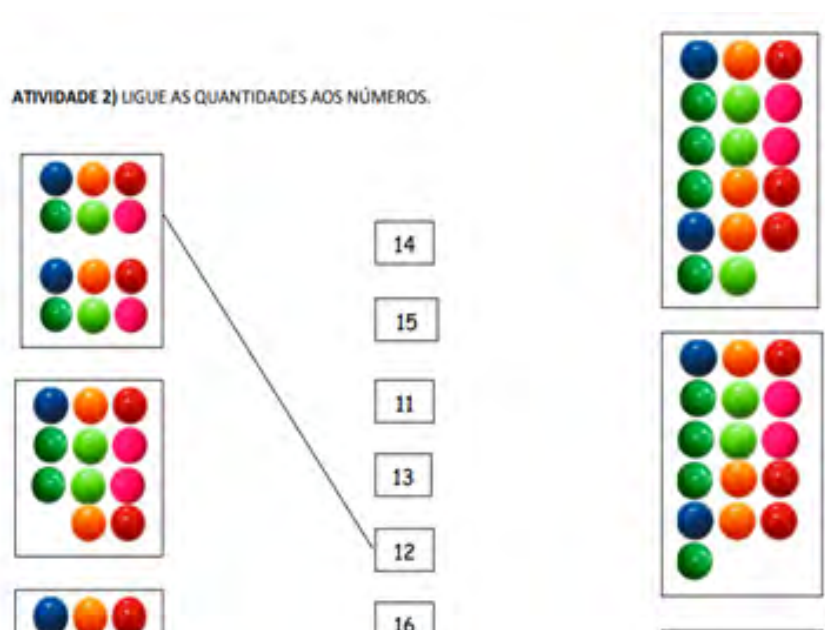
Fonte: arquivo dos autores, 2022.

Na figura 1, vemos uma estudante do oitavo ano do ensino fundamental, utilizando material de apoio para determinar múltiplos do número oito. O desafio proposto reside na ideia de procurar semelhanças entre os múltiplos de um número natural.

Para desenvolver a atividade proposta, utilizamos agrupamentos de oito elementos (conforme o material de contagem na foto) para impulsionar o registro e a elaboração de uma contagem de oito em oito. Não obstante, defendemos que os múltiplos são conceitos complexos, dos quais as pessoas com deficiência (em suas singularidades) podem utilizar recursos como material de apoio para desenvolver raciocínios matemáticos.

Outra sugestão para pensar materiais adaptados, consiste em desenvolver atividades como o primeiro exercício realizado. Conforme a imagem a seguir.

Imagem 2 – Exemplo de atividade adaptada –
ATIVIDADE 2) LIGUE AS QUANTIDADES AOS NÚMEROS.



Fonte: arquivo dos autores, 2022.

Com o primeiro exercício realizado (conforme Imagem 2), às e os estudantes público-alvo da educação inclusiva podem continuar o exercício. Podemos denominar o exemplo igualmente como suporte didático às atividades em matemática. Cabe destacar a complexidade entre quantificar uma quantidade (contar as bolas, conforme a imagem acima) e atribuir um sentido equivalente ao símbolo que representa a quantidade estudada. Com isso, alterar o “nível de abstração de uma atividade oferecendo recursos de apoio, sejam visuais, auditivos, gráficos, materiais manipulativos etc” (Brasil, 2003, p. 38), possibilita que as pessoas com deficiência possam acompanhar e realizar atividades de acordo com suas especificidades.

No entanto, ao longo do ano de 2022 tivemos um desafio distinto. Um estudante autista procurou um dos professores para dizer que gostaria de aprender álgebra. No entanto, como se daria o objetivo de alargar uma educação matemática no exercício de colocar outros sujeitos a pensar álgebras e generalizações? O estudante em questão, havia comentado que tinha dificuldade em pensar “letras” com matemática.

Sublinhamos possíveis orientações do Ministério da Educação no âmbito da educação inclusiva. São elas:

elaborar propostas pedagógicas baseadas na interação com os alunos, desde a concepção dos objetivos; reconhecer todos os tipos de capacidades presentes na escola; sequenciar conteúdos e adequá-los aos diferentes ritmos de aprendizagem dos educandos; adotar metodologias diversas e motivadoras; avaliar os educandos numa abordagem processual e emancipadora, em função do seu progresso e do que poderá vir a conquistar (Brasil, 2003, p. 24).

O desafio enquanto professor e professora de matemática, estava em ampliar o repertório do estudante para que ele pudesse pertencer ao espaço e produzir álgebras com uma matemática e as potencialidades de uma pessoa autista. Iniciamos uma caminhada ao desafio de pensar e generalizar juntos.

Como primeiro recurso, apresentamos sequências de figuras geométricas e solicitamos agrupamentos a partir de semelhanças. Após realizar a atividade (em que o estudante classificou figuras geométricas por cor e, em seguida, por formas), destacamos que o raciocínio utilizado era equivalente ao raciocínio algébrico. Pensar uma categoria implica produzir uma semelhança entre elementos.

Como etapa seguinte, e ao utilizar como suporte a ideia de múltiplos do número dois, elaboramos um exercício para pensar o dobro de um número e sua relação com a soma de dois números iguais. Em síntese,

Imagem 3 – Atividade números pares

EXERCÍCIO 2) VAMOS ESCREVER ALGUNS NÚMEROS PARES:

A) $2 = 1 + 1$

B) $4 = 2 + 2$

C) $6 =$

D) $8 =$

E) $10 =$

F) $12 =$

G) $20 =$

COMO SERÁ QUE PODEMOS ESCREVER
UM NÚMERO PAR COM A ÁLGEBRA?

Fonte: arquivo dos autores, 2022.

A partir de uma ideia de soma de números iguais, podemos expandir a discussão para introduzir e pensar somas algébricas. Destacamos que o apoio da linguagem pode ampliar os sentidos e os significados produzidos pelas e pelos estudantes. Ao discutir o que é uma generalização e, ao buscar padrões e semelhanças, as pessoas com deficiência vão preenchendo palavras, antes vazias, com sentidos múltiplos e diversos ao caminhar com uma educação matemática inclusiva. O próximo exemplo traz uma primeira generalização a partir da soma de números iguais e sua relação com o dobro do número.

Imagem 4 – Generalizando os números pares.

GENERALIZANDO O EXERCÍCIO 2)

A) $a + a = 2a$ (um número par)

b) $b + b =$

c) $t + t =$

d) $k + k =$

COMO É A ESCRITA DE UM NÚMERO
PAR COM A LINGUAGEM ALGÉBRICA?

SÃO NÚMEROS
PARES

Fonte: arquivo dos autores, 2022.

Outro ponto a ser destacado, em diálogo com Brasil (2003), é a importância da professora e do professor durante as aulas de matemática em uma perspectiva inclusiva. Entende-se a necessidade de buscar apoio e estratégias com redes de apoio (como psicólogos, fonoaudiólogos, entre outros), não implica isentar-se das questões de aprendizagens e produções com pessoas com deficiência. Agregar e contribuir com saberes múltiplos impulsionam os distintos modos de aprender e estar com uma matemática.

alteração do nível de complexidade das atividades por meio de recursos do tipo: eliminar partes de seus componentes (simplificar um problema matemático, excluindo a necessidade de alguns cálculos, É um exemplo); ou explicitar os passos que devem ser seguidos para orientar a solução da tarefa, ou seja, oferecer apoio, especificando passo a passo a sua realização (Brasil, 2003, p. 38).

Em experiência mais recente, em um curso de Licenciatura em Pedagogia, surgiu a seguinte pergunta: Como explicar para a criança se um número é par ou ímpar? Ressaltamos que nessa turma de futuras e futuros professores, há uma estudante autista e buscando destacar as potencialidades dessa estudante, com a compreensão abstrata do que é um número par (ou ímpar), a professora

propôs uma atividade de investigação. A atividade foi organizada da seguinte maneira: cada estudante recebeu um número (1, 2, 3, 4, ...), e deveriam selecionar a quantidade correspondente de objetos e dividir em dois grupos. Em seguida, deveriam responder à professora se sobrou algum objeto ou não sobrou. Então foram montados dois grupos, o grupo dos números que sobrava e o grupo dos números que não sobrava. A partir dos dois grupos as e os estudantes foram convidadas/os a procurar características comuns em cada agrupamento e características que os diferenciavam.

A aluna autista foi a primeira a perceber que na organização dos números que sobravam, sempre restava uma unidade. E que em ambos os conjuntos, havia um espaçamento numérico (números que “pulavam”) de dois em dois. Por se tratar de uma atividade oral, a estudante em questão se sentiu segura em participar, uma vez que a sua dificuldade está em fazer registros escritos, e não em se comunicar oralmente. Desse modo, a atividade proporcionou sua participação da mesma forma que os demais estudantes.

Essa opção metodológica da autora e do autor revela seu papel de educadora e educador com suas concepções epistemológicas. Além do estudo do conceito matemático do número par, de uma sugestão de atividade prática para o ensino de crianças dos Anos Iniciais, a autora e o autor, proporcionam, às professoras e aos professores em formação, discussões curriculares, pois “o currículo é o espaço onde se concentram e se desdobram as lutas em torno dos diferentes significados sobre o social e sobre o político” (Silva, 2010, p. 10).

A educação matemática com suas especificidades, constitui um caminhar. Analogamente, a educação inclusiva elabora seu caminhar com sujeitos e modos de estar com uma Educação Básica. Ambas as áreas em destaque encontram-se etimologicamente conforme nos indica Silva (2014) ao pensar o currículo como uma *pista de corrida*. A partir de suas analíticas e perspectivas, educação matemática e inclusiva encontram-se no caminhar cotidiano possível: *o chão da escola básica*. Em seus percursos, sempre em devir, produzem encontros denominados por nós de trilhas. Quais são as trilhas possíveis no chão da Escola Básica?

A Espreita de Novas Trilhas

Neste texto expressamos duas experiências vivenciadas em sala de aula, uma na Educação Básica (8º ano) e uma no Ensino Superior, ambos no ensino público. Trilhas possíveis ao caminhar com uma educação matemática e inclusiva no desafio de pensar o que pode uma aula de matemática quando *todos e cada um* podem ocupar seus espaços e constituir elos entre aprender e diferir.

A busca por uma sociedade inclusiva implica uma profunda transformação das instituições, das práticas e dos modos de pensar. Nela, a educação ocupa um lugar privilegiado. Longe da antiga cultura da separação presente na Educação Especial e ultrapassando os limites da integração escolar, a Educação Inclusiva pode marcar uma etapa decisiva no acolhimento de todos os educandos e, conseqüentemente, inscrever-se plenamente na ambição democrática (Plaisance, 2019, p. 15).

Ah! São tantas as opções, tantos caminhos a seguir! Em estados diferentes, em níveis de ensino diferentes, anos diferentes, eis que ambos, autora e autor, se deparam com problemas que envolvem conceitos matemáticos semelhantes, com estudantes com deficiências semelhantes e posturas profissionais semelhantes, aquela postura de uma professora e de um professor que faz e valoriza a inclusão!

Neste texto esboçamos, de forma simples e sintetizada, como é possível trabalhar conceitos matemáticos de forma mais ou menos abstratas, primeira e segunda experiências, respectivamente, a depender do nível de ensino do estudante, de sua vontade de vencer os rótulos que lhe colocam, dos objetivos educacionais da professora ou do professor.

A experiência da inclusão em sala de aula traz reflexões em diversos e diferentes níveis para todos que participam desse momento. Desde a professora e o professor, que preparam a atividade e se preparam para conduzi-la da forma possível, uma vez que muitos dessas professoras e professores não têm formação específica para trabalhar com a inclusão, perpassando pelos estudan-

tes, que vivenciam momentos de equidade e igualdade em sala de aula, mas, sobretudo, os estudantes com deficiência, que vivenciam a democratização do conhecimento e da escola.

Às licenciandas e aos licenciandos, bem como às professoras e aos professores que estão com uma Escola Básica, lançamos uma singela semente (ou outro caminhar): uma educação inclusiva implica em nós diferir do que fizemos e do que acreditamos ser uma matemática. Ao produzir e (re)visitar conceitos de nossa área, instigamos outros sujeitos a pertencerem às criações em educação matemática. Cada pessoa que frequenta uma aula de matemática pode, com suas especificidades, produzir uma matemática e contribuir para que outras e outros que estão por vir, possam ocupar espaços.

Neste texto, trazemos APENAS duas experiências de inclusão nas aulas de matemática. Mas convidamos as leitoras e os leitores a realizar outras e a dividi-las conosco! Vamos juntas e juntos?

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais**. 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie4.pdf>. Acesso em 23 mar. 2024.

DELEUZE, G. **Foucault**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. São Paulo: Graal, 2012.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

GALLO, S.; MENDONÇA, S. (orgs.). **A escola: uma questão pública**. São Paulo: Parábola, 2020.

NIETZSCHE, F. **Além do bem e do mal**. São Paulo: Companhia das letras, 2005.

PLAISANCE, E. O *especial* na educação: significados e usos. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 1, 2019, p. 1-17. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623684845> Acesso em 21 maio de 2024.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução aos estudos culturais. Belo Horizonte, Autêntica, 2014.

SILVA, T. T. **O currículo como fetiche**: a poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

Andréia Bulaty



Graduada em Pedagogia, Doutorado e Pós-doutorado em Educação (UEPG). É docente Adjunta da Universidade Estadual do Paraná- UNESPAR- Campus de União da Vitória. Professora do curso de Pedagogia e atualmente na coordenação do Curso Lato Sensu (Especialização) em Educação Especial Inclusiva do Campus de União da Vitória (UNESPAR). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Práxis Educativa - GEPPRAX(UNESPAR/UV).

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7885294220537039>

E-mail: andreiabulat@gmail.com

Claudia Maria Petchak



Graduada em Pedagogia, Doutorado e Pós-doutorado em Educação (UEPG). É docente Adjunta da Universidade Estadual do Paraná- UNESPAR- Campus de União da Vitória. Professora permanente do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI – UNESPAR/UV), do curso de Pedagogia, atualmente na coordenação do Curso de Pedagogia (UNESPAR) e Contadora de Histórias. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas História e Sociedade nos Campos Gerais/PR - HISTEDBR e Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Práxis Educativa - GEPPRAX(UNESPAR/UV).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5635517055338323>

E-mail: aecmari@gmail.com

Sandra Salete de Camargo Silva



Graduada em Direito e Pedagogia, Mestrado e Doutorado em Educação. É docente Associada da Universidade Estadual do Paraná - Campus União da Vitória, professora permanente do PROFEI – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial e Inclusiva da Unespar/Campus de União da Vitória, do curso de Pedagogia e atualmente na coordenação do curso de Direito de União da Vitória da Unespar. Lidera o EPEDIN - Espaço de Estudos e Pesquisas em Educação, Direito e Inclusão da Unespar, vinculado ao GEPPRAX - Grupo de Estudos e Pesquisas em Práxis Educativa.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/704428132405531>

E-mail: sandra.salete@unespar.edu.br

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

Andréia Mauren Corrêa

Mestranda em Educação Inclusiva (PROFEI) pela UNESPAR- Campus de União da Vitória - PR. Atualmente sou professora da prefeitura municipal de União da Vitória e da prefeitura municipal de Porto União, bolsista CAPES. Participa do Espaço de Estudos e Pesquisas em Educação Direito e Inclusão da Unespar (EPEDIN/GEPPRAX).

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8904861365017095>.

E-mail: andreiacorrea@yahoo.com

Andreia Nakamura Bondezan

Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Maringá; Professora Associada na Universidade Estadual do Paraná - Unespar - campus Campo Mourão/PR, no Curso de Pedagogia e no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) e no Programa de Pós-Graduação Sociedade, Cultura e Fronteiras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (PPGSCF). Membro Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Diversidade e Cultura - GEPEDIC (Unespar, campus de Campo Mourão/PR) e do Grupo de Pesquisa Educação Popular na Universidade - GRUPEPU (UFFS, Chapecó/SC).

Contato: andreia.bondezan@unespar.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9661846112727279>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3196-5940>

Cleudet de Assis Scherer

Doutora em Psicologia pela Universidade Estadual de Maringá; Professora Adjunta na Universidade Estadual do Paraná - Unespar - campus Campo Mourão/PR, lotada no Curso de Pedagogia. Tem experiência na área de Educação Infantil, com ênfase na Teoria Histórico-Cultural, desenvolvimento do psiquismo, arte, musicalização e organização do ensino.

Contato: cleudet.scherer@unespar.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6296685310159883>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1589-6615>

Eliezer de Oliveira Martinho

Licenciado em Pedagogia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR - Campus de Ariquemes). Integrante do Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas, Educação Inclusiva e Acessibilidade Pedagógica da Amazônia (GPAM). E-mail: martinhoeliezer@gmail.com

Dayanne Priscilla Dias Castro e Pessoa

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão. Graduada em Letras, Pedagogia e Especialista em Atendimento Educacional Especializado e Educação Especial e Inclusiva.

E-mail: dayannep.castro@gmail.com

Orcid: <http://orcid.org/0009-0000-1015-9048>

Danielle Marafon

Doutora em Educação. Professora do colegiado de pedagogia da Universidade Estadual do Paraná - Campus de Paranaguá, professora colaboradora do programa de mestrado em Ensino das Ciências Ambientais -UFPR Litoral. E-mail: danielle.marafon@unespar.edu.br

Daiana Aparecida Teles Vieira de Lima

Docente da rede municipal do Município de União da Vitória - PR. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus de União da Vitória. Membro do Espaço de Estudos e Pesquisa em Educação Direito e Inclusão da UNESPAR (EPEDIN/GEPPRAX).

E-mail: daidaiana24@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3207806446284514>.

Everton Schwartz da Silva

Docente da rede estadual do Paraná. Mestrando do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus de União da Vitória. Membro do Espaço de Estudos e Pesquisa em Educação Direito e Inclusão da UNESPAR (EPEDIN/GEPPRAX). Email: everton.silva5@escola.pr.gov.br.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5482197051145233>.

Gabriele Granada Veleda

Doutora em Educação. Professora Adjunta da UNESPAR, campus de União da Vitória. E-mail: gabriele.granada@ies.unespar.edu.br

Gislaine Aparecida de Castro Schneider

Mestranda em Educação Inclusiva (PROFEI) pela Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), na linha de pesquisa Práticas e Processos Formativos de Educadores para a Educação Inclusiva. Atualmente atua como professora docente Educação Infantil, e bolsista CAPES. Participa do Espaço de Estudos e Pesquisas em Educação Direito e Inclusão da Unespar (EPEDIN/GEPPRAX).
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4247650897538437>
E-mail: gislainesch@hotmail.com

Gilberto Silva dos Santos

Doutor em Educação em Ciências. Professor Adjunto da UNESPAR, campus de União da Vitória. gilberto.santos@ies.unespar.edu.br

Ivone de Almeida Dias

Professora da Rede Municipal do Município da Fazenda Rio Grande e Mestranda Programa de Mestrado Profissional Educação Inclusiva (PROFEI):
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0620068899862015>
Email: geografiadias@gmail.com

Jacqueline Lidiane de Souza Prais

Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente no Departamento de Ciências da Educação (DACED) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR – Campus de Ariquemes). Líder do Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas, Educação Inclusiva e Acessibilidade Pedagógica da Amazônia (GPAM). E-mail: jacqueline.prais@unir.br

Janaine Gonçalves de Oliveira

Docente da rede municipal dos Municípios de União da Vitória-PR e Porto União-SC. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/ Campus de União da Vitória. Membro do Espaço de Estudos e Pesquisa em Educação Direito e Inclusão da UNESPAR (EPEDIN/GEPPRAX).
E-mail: janainegdeoliveira@gmail.com

Josiele Regiane Grossklaus Senff

Docente da rede municipal do Município de Porto União-SC e Estadual de Santa Catarina. Mestranda do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR/Campus de União da Vitória. Membro do Espaço de Estudos e Pesquisa em Educação Direito e Inclusão da UNESPAR (EPEDIN/GEPPRAX).
E-mail: josielegrossklaus.doc@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8927052436349202>.

José Antonio Lopes

Acadêmico do Curso de Pedagogia pela Universidade Estadual do Paraná, campus de Campo Mourão. E-mail: jozeantonio454@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1423265919259008>

Kalynne Sued Santos Trindade

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Maranhão. Graduada em História e Especialista em Psicopedagogia, Educação Inclusiva e Coordenação escolar.

E-mail: sued_kallynny@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-0755-7737>

Luiz Soares de Santana

Licenciado em Pedagogia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR – Campus de Ariquemes). Integrante do Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas, Educação Inclusiva e Acessibilidade Pedagógica da Amazônia (GPAM). E-mail: luizsoaresdesantana@gmail.com

Mariana Lacerda Arruda

Doutora e Mestre em Educação (UFPR); Diretora de Centro do Campus de Curitiba II, UNESPAR; docente do Bacharelado em Musicoterapia (UNESPAR), orientadora do PROFEI.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8189459100604298>

E-mail: mariana.arruda@ies.unespar.edu.br

Noemi Nascimento Ansay

Doutora e Mestre em Educação (UFPR); Diretora do Campus de Curitiba II, UNESPAR; docente do Bacharelado em Musicoterapia (UNESPAR), orientadora do PROFEI.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2522951277654216>

E-mail: noemi.ansay@ies.unespar.edu.br

Roseneide Maria Batista Cirino

Doutora em Educação. Professora do colegiado de pedagogia da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranaguá, professora do programa de mestrado em Educação Inclusiva.

E-mail: roseneide.cirino@unespar.edu.br

Sandra Salete de Camargo Silva

Doutorado e Mestrado em educação (UEM). Graduação em Pedagogia (UNICENTRO) e Direito (UEM). Docente associada do Campus de União da Vitória nos cursos de Direito e Pedagogia, docente permanente do PRO-FEI. Coordenadora do Espaço de Estudos e Pesquisa em Educação Direito e Inclusão da UNESPAR (EPEDIN/GEPPRAX).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7044281324055317>.

E-mail: sandra.salete@unespar.edu.br

Thelma Helena Costa Chahini

Professora Associada da Universidade Federal do Maranhão. Mestre e Doutora em Educação, com Pós-Doutorado em Educação Especial.

E-mail: thelmachahini@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9872-2228>

Vitória Delorenci Moraes

Graduada em pedagogia pela Universidade Estadual do Paraná- Campus de Paranaguá. Professora de Educação Infantil.

E-mail: vitoria.m-vivi@hotmail.com



EDUCAÇÃO INCLUSIVA:

DA FORMAÇÃO DOCENTE À
PRÁTICA EDUCATIVA

www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952

ARCO
EDITORES ● ● ●