

## EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NO CENÁRIO CAPIXABA: EXPERIÊNCIAS DE PESQUISA NO PROGRAMA EDUCIMAT

### *INCLUSIVE MATHEMATICS EDUCATION IN THE CAPIXABA SCENARIO: RESEARCH EXPERIENCES IN THE EDUCIMAT PROGRAM*

**GISÉLY DE ABRÊU CORRÊA**

**COLÉGIO MARISTA NOSSA SENHORA DA PENHA**

giselyacorrea@gmail.com

**ELCIO PASOLINI MILLI**

**SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO**

elciomilli@hotmail.com

**EDMAR REIS THIENGO**

**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

thiengo@ifes.edu.br

**Resumo:** Os estudantes público-alvo da educação especial têm o direito ao acesso, à permanência e à aprendizagem na escola. Olhando nessa direção, pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática - Educimat, do Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes, desenvolveram estudos visando criar condições favoráveis à aprendizagem matemática desses alunos. Por isso, utilizando como metodologia o mapeamento, o objetivo deste artigo é apresentar algumas pesquisas já desenvolvidas e direcionadas para a aprendizagem matemática dos estudantes público-alvo da educação especial, bem como mostrar as contribuições do Educimat no cenário da educação matemática inclusiva capixaba ao longo dos dez anos de existência. Os resultados apontam a diversidade do público contemplado em diferentes níveis e modalidades de ensino, além de indicar materiais educativos relevantes para ensinar matemática, enfatizando que todos podem aprender matemática, desde que esse direito esteja garantido.

**Palavras-chave:** Educação especial. Aprendizagem matemática. Educação matemática inclusiva. Pesquisas.

**Abstract:** *Special education target audience students have the right to access, permanence and learning at school. Researchers from the Graduate Program in Education, Science and Mathematics - Educimat, from the Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes, developed studies aimed at conditions favorable to the mathematical learning of these students. Using mapping as a methodology, the objective of this article is to present research aimed at the mathematical learning of students, the target audience of special education, demonstrating how Educimat's contributions in the scenario of inclusive mathematics education in Espírito Santo, during its ten years of existence. The results point to the diversity of the public contemplated at different levels and teaching modalities, as well as the powerful materials for teaching mathematics, emphasizing that everyone can learn mathematics, if this right is guaranteed.*

**Keywords:** *Special education. Math learning. Inclusive mathematics education. Research.*

## 1 INTRODUÇÃO

A Declaração dos Direitos Humanos, publicada em 1948, inaugurou um novo tempo ao considerar todas as pessoas como seres humanos em suas características. Nos movimentos sociais subsequentes,

a luta pelos direitos humanos de todas as pessoas tornou-se pauta fundamental na sociedade, sendo uma delas a luta pela educação de qualidade para pessoas com deficiência.

Contudo, o compromisso de incluir crianças, jovens e adultos com deficiências somente se tornou realidade em 1994, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, em que foi aprovada a Declaração de Salamanca.

No Brasil, assim como em outras partes do mundo, a pessoa com deficiência era apartada da convivência com pessoas de desenvolvimento típico e inserida em instituições especializadas. Assim, foi somente após muitas lutas e a consolidação de documentos, como os supracitados, é que começaram a surgir ações de integração dessas pessoas em unidades escolares, nas ditas classes especiais. Nesse sentido, Voivodic (2014, p. 25) denuncia o que ela chamou de “[...] verdadeira integração não planejada ou uma inclusão incipiente”, pois muitas crianças passaram a frequentar a escola regular em um ambiente despreparado, sem suporte especializado e sem planejamento.

Apesar dessas iniciativas, a perspectiva de educação inclusiva apenas foi documentada em nosso país após a Constituição Federal de 1988, ao prescrever no inciso III, do art. 208, que “O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência<sup>5</sup>, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p. 123-124). Pautada na Constituição Brasileira foi, então, consolidada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que determina em seu art. 3º a igualdade de condições para todos os estudantes, sem discriminação, bem como determina, no art. 58, o apoio especializado em classes ou escolas especializadas, sempre que necessário para todos os estudantes público-alvo da Educação Especial<sup>6</sup> (BRASIL, 1996).

E buscando garantir esse direito e sistematizar a inclusão desse público nos sistemas de ensino, além de ofertar atendimento educacional especializado, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), objetiva:

---

5 Hoje, essa terminologia não é mais utilizada, pois ninguém porta ou deixa de portar uma deficiência. O termo atual é pessoa com deficiência, em acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015).

6 "Modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação"(BRASIL, 1996. s. p.).

[...] assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino [...] (BRASIL, 2008, p. 14).

A legislação avança um pouco mais com a Lei Brasileira de Inclusão. Em seu art. 1º já aponta a necessidade de “[...] assegurar e promover, em condição de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (BRASIL, 2015).

No entanto, esses movimentos em prol da concretização da inclusão foram surpreendidos com o movimento do atual Governo Federal, quando este promulgou um Decreto Presidencial que instituiu a nova Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2020). O decreto foi provisoriamente suspenso, pois entre outros aspectos, o ato normativo abre a possibilidade de crianças e adolescentes com deficiência serem matriculadas em classes e instituições que as separa dos demais.

Diante desse cenário de avanços e retrocessos, a presença da sublinha Educação Matemática Inclusiva no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) foi motivação relevante para realizar este estudo. O mapeamento das pesquisas que envolvem a Educação Matemática Inclusiva (EMI) intenciona explicitar oportunidades direcionadas à aprendizagem matemática dos estudantes público-alvo da Educação Especial, investigadas pelo Programa, bem como contribuir para facilitar e estimular o acesso às informações e promover progressos nesse sentido. É, portanto, um recorte no que se refere ao campo da EMI, a qual envolve também o público formado por pessoas historicamente excluídas, como a população negra, a indígena, a quilombola, o público LGBTI+, as mulheres, entre outras.

Nessa perspectiva, destacamos que a EMI é uma temática essencial de ser discutida e investigada, tendo em vista as demandas do cenário educacional brasileiro devido ao número crescente de alunos matriculados em salas de aula do ensino regular e o déficit na formação inicial e continuada de professores para atender a esse público de maneira apropriada.

Ao trazer à memória o grande educador Paulo Freire, que este ano completaria cem anos, é imprescindível destacar que “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa” (FREIRE, 1996, p. 32). Este artigo também almeja demonstrar quanto o Educimat, ao longo desses dez anos de existência, tem honrado as práticas de pesquisa em resposta às inquietações dos educadores e ao promover a educação matemática para todos, em um movimento crescente de oferta de possibilidades aos estudantes público-alvo da educação especial.

## 2 METODOLOGIA

Para consolidar o corpus de análise deste artigo, adotamos como metodologia o mapeamento, que consiste em identificar produções científicas, no caso deste texto, de dissertações de mestrado profissional produzidas no Educimat. Essa metodologia permite criar mecanismos de análise, possibilitando a conexão entre os resultados das pesquisas mapeadas.

Entendemos o mapeamento da pesquisa como um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos (FIORENTINI; PASSOS; LIMA, 2016, p. 18).

Nesse sentido, ao considerar o processo sistemático de levantamento e a definição de um campo específico de estudo, selecionamos dissertações de mestrado profissional produzidas no Educimat, inclusive, os dois primeiros autores deste artigo são egressos do mestrado desse programa, e um deles é aluno do doutorado profissional desse mesmo programa. Ambas as pesquisas discutiram práticas pedagógicas direcionadas para o ensino de estudantes com deficiência intelectual (CORRÊA, 2017; MILLI, 2019), sendo orientadas pelo terceiro autor deste artigo.

Definimos como recorte temporal o período de 2011 a 2021, considerando os dez anos de existência do Educimat, ao qual este artigo se vincula, tendo em vista a temática comemorativa para o dossiê temático proposto por essa revista. Para tanto, é importante compreender quais e como as

pesquisas foram e são realizadas nesse programa, tendo em vista sua relevância acadêmica frente às contribuições, principalmente aquelas direcionadas para as necessidades da escola básica e desenvolvem seus estudos no campo da EMI.

Vale destacar que as pesquisas foram feitas por meio de buscas diretamente no site do programa Educimat, no qual existe um repositório informando a temática da pesquisa, o título e os autores, juntamente com link para a plataforma Sucupira, na qual estão disponíveis as dissertações na íntegra. Além disso, devido à participação dos autores no Grupo de Pesquisas em Educação Matemática Inclusiva (Gpemi)<sup>7</sup> e no Grupo de Pesquisa em Educação, História e Diversidades (GPEHDi)<sup>8</sup>, o mapeamento das dissertações foi consolidado por meio de entrevista diretamente com o professor orientador dessas pesquisas, visto que é o único professor do programa vinculado à sublinha intitulada Educação Matemática Inclusiva.

### **3 ANÁLISES E DISCUSSÕES**

Por meio do mapeamento foram identificadas quatorze dissertações e seus respectivos produtos educacionais. É importante salientar que o mestrado profissional possibilita que as pesquisas sejam realizadas junto a práticas vivenciadas na educação básica, visando, desse modo, resolver ou propor soluções para problemas no ensino de matemática dentro das salas de aula, além de valorizar os conhecimentos escolares produzidos pelos atores desse espaço acadêmico, de forma autônoma e legítima, e despertando, também, o interesse da comunidade de forma diferenciada. No Quadro 1 a seguir, apresentamos as pesquisas mapeadas, os autores, o ano de realização, os alunos participantes da pesquisa e o produto educacional vinculado.

---

7 Disponível em: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/9689413274150724](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/9689413274150724). Acesso em 30 de nov. 2021.

8 Disponível em: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/0389564169596629](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/0389564169596629). Acesso em 30 de nov. 2021.

**Quadro 1 – Mapeamento das pesquisas entre 2011 e 2021**

<b>Autor(a) Ano</b>	<b>Título da Dissertação</b>	<b>Produto Educacional</b>	<b>Referenciais Teóricos e Metodológicos</b>	<b>Conceitos matemáticos</b>
Thamires Belo de Jesus 2014	(Des)construção do pensamento geométrico: uma experiência compartilhada entre professores e uma aluna surda	Desenvolvimento do pensamento geométrico de alunos surdos: da teoria à prática. (Guia Didático)	Teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos. Pesquisa qualitativa.	Pensamento Geométrico
Ludmyla Sathler Aguiar do Nascimento 2014	Literatura infantil e alfabetização matemática: construção de sentido na leitura de enunciados matemáticos por crianças surdas dos anos iniciais do ensino fundamental	Literatura infantil e alfabetização matemática: interação para (re)significar (E-book)	Teoria da atividade. Pesquisa-ação.	Leitura e compreensão de enunciados de textos matemáticos
Janivaldo Pacheco Cordeiro 2015	Dos (des)caminhos de Alice no país das maravilhas ao autístico mundo de Sofia – a matemática e o teatro dos absurdos vitória	O autístico mundo de Sofia: de pensar sobre a pensar com (E-book)	Pesquisa no/do/com os cotidianos.	Apropriação do conceito de número
Flávio Lopes dos Santos 2015	Aprendizagem matemática de um aluno com baixa visão: Uma experiência a partir do uso da teoria de Galperin	O uso do Google Drive como ferramenta pedagógica e assistiva (Guia didático)	Fundamentos da defectologia e teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos.	Matrizes e determinantes
Allana Cristini Borges de Resende 2016	Aprendizagem em ciências e matemática de uma criança com trissomia 8: discussões a partir da teoria das ações mentais por etapas	Síndrome de Warkany: contextos sobre a aprendizagem (E-book)	Psicologia histórico-cultural e teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos.	Área e perímetro
Gisély de Abrêu Corrêa 2017	Apropriação do conceito de sistema de numeração decimal por uma criança com síndrome de Down na perspectiva da teoria da formação planejada das ações mentais	Jogos do SN Decimal para crianças com Síndrome de Down: Jogos do 1 ao 6 (Coletânea de Jogos)	Psicologia histórico-cultural, estudo de caso único e teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos.	Sistema de numeração decimal
Wendel Alexandre Albino Macedo 2018	Trabalhando o Conceito de Número com uma Criança Autista por meio do Tablet: Um Estudo de Caso	Autismo, <i>tablet</i> , conceito de número- um estudo de caso (Vídeo)	Psicologia histórico-cultural, método TEACHC, estudo de caso clássico.	Apropriação do conceito de número
Diego Henrique Gomes Martins 2019	Apropriação do conceito de área e perímetro por um estudante com deficiência intelectual: discussões a partir dos fundamentos da defectologia de Vigotski	Trabalhando os conceitos de área e perímetro junto a estudantes com deficiência intelectual (Guia Didático)	Fundamentos da defectologia. Elementos de pesquisa-ação com modelo em espiral.	Apropriação do conceito de área e perímetro

Elcio Pasolini Milli 2019	Desenvolvimento do pensamento aritmético de um estudante com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos	Tampimática: tampinhas para ensinar matemática (Material interativo)	Educação Matemática Crítica, fundamentos da Defectologia. Observação Livre e Método Funcional da Estimulação Dupla	Pensamento aritmético
Flavia Fassarella Cola dos Santos 2019	Apropriação do conceito de números por um estudante com Síndrome de Williams: estudo de caso com base no conceito de compensação de Vigotski	Jogos para a apropriação do conceito de números por estudantes com Síndrome de Williams (Coletânea de Jogos)	Educação Matemática Crítica, fundamentos da Defectologia e estudo de caso.	Apropriação do conceito de número
Isabelle Steffânia Carvalho de Campos Bueno 2019	Estudantes com Altas Habilidades/Superdotação e o Talento Lógico-Matemático: Um caminho para a identificação e a valorização do seu potencial	Guia de viagem para a terra do nunca: atividades para o enriquecimento curricular de estudantes com AH/SD e ILM (Guia didático)	Psicologia histórico-cultural, teoria das inteligências múltiplas, metodologia de Identificação das Portas Giratórias e pesquisa-ação.	Pensamento lógico-matemático
Cristiane Teixeira Cordeiro Fonseca 2021	Discalculia associada ao transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: um estudo sobre as operações de multiplicação e divisão a partir dos mecanismos compensatórios	Multiplicação e divisão: propostas de atividades para estudantes com discalculia associada ao TDAH (Guia didático)	Teoria Histórico-Cultural; Fundamentos da defectologia. Método Funcional da Estimulação Dupla.	Multiplicação e divisão
Janielli de Vargas Fortes 2021	De surdo para surdo: diálogos sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática utilizando Libras	De surdo para surdo: matemática em Libras (Coletânea de vídeos)	Teoria Histórico-Cultural; Fundamentos da defectologia. Método Funcional da Estimulação Dupla.	Equações e Funções do 2º Grau
Simone de Souza Silva Rangel 2021	Desenvolvimento de noções espaciais por uma criança com TDAH na Educação Infantil: apropriação de conceitos	Noções espaciais em espaços de brincadeiras (E-book)	Teoria Histórico-Cultural; Fundamentos da defectologia.	Noções espaciais-Geometria

Fonte: Os autores.

Em uma entrevista, o professor Edmar Reis Thiengo, coordenador da sublinha de pesquisa Educação Matemática Inclusiva, relatou que a busca por essa área de estudo foi resultado de um movimento natural. Segundo ele, quando surgiram:

[...] projetos na área da educação matemática inclusiva, e os dois primeiros foram sobre surdez, eu vi que seria um nicho interessante, que era uma área que eu gostava e fui pesquisar, fui me envolver com essa área, fui trabalhar e vi que no Brasil existiam poucos grupos de pesquisa, na verdade existia um grupo de pesquisa em São Paulo que trabalhava

nessa perspectiva e que tinha relação com a matemática, enfim, que a maioria das pesquisas na área da inclusão falavam da educação em geral, ou de outras áreas, mas na área da matemática mesmo, algumas iniciativas isoladas [...] (Depoimento do professor Edmar Reis Thiengo em 08 de outubro de 2021).

No Educimat, o professor Thiengo propõe essa temática aos alunos do programa, depois, estuda-a com seus orientandos. Inicialmente, convém esclarecer, ele criou o grupo de pesquisa em Educação, História e Diversidades, que abrange pesquisas na área da educação matemática e, ainda, da educação em ciências. Porém, em 2019, com um grupo de orientandos, criou o Grupo de Pesquisa em Educação Matemática Inclusiva para tratar especificamente dessa temática e sobre a qual foram realizadas catorze pesquisas, média alta de produção para o período de dez anos do Programa Educimat.

As pesquisas de Jesus (2014) e Nascimento (2014) inauguraram os estudos ao articularem a educação matemática com a diversidade em uma perspectiva inclusiva, sendo a diversidade oficializada como sublinha em 2017, e isso favoreceu a criação da sublinha de pesquisa em Educação Matemática Inclusiva no ano de 2020.

Com uma estudante surda como foco principal da pesquisa, Jesus (2014) explorou o aspecto visual da geometria para desenvolver o pensamento da estudante. Teve como base a teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos, de Galperin, e mostrou que os materiais pedagógicos atuaram como mediadores entre a aluna, os professores e o pensamento geométrico, contribuindo, desse modo, para que a aluna avançasse da ação material dos objetos para a representação mental.

Nascimento (2014) abordou a leitura e a compreensão de enunciados de problemas matemáticos por crianças surdas baseada na literatura infantil. Buscou elementos para subsidiar o aluno surdo das séries iniciais do Ensino Fundamental na compreensão da linguagem matemática. Ao associar a literatura com o conteúdo matemático, valorizando as imagens e a língua brasileira de sinais (Libras)<sup>9</sup>, a pesquisadora contribuiu para a alfabetização matemática desse estudante e constatou que esses recursos cooperaram para a compreensão dos enunciados matemáticos.

Santos (2015) problematizou o ensino e a aprendizagem utilizando recursos tecnológicos com um

9 Língua oficial da comunidade surda brasileira.

aluno deficiente visual na perspectiva da teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos. Utilizando planilhas, arquivos de texto, apresentações e vídeos embasados na teoria, o pesquisador percebeu a otimização do tempo do estudante para fazer as atividades. A tecnologia permitiu a inclusão dele na sala regular. O guia didático produzido mostra possibilidades de utilizar o Google Drive como recurso para disponibilizar materiais para os alunos.

A pesquisa de Cordeiro (2015) buscou investigar como aconteceu o processo de inclusão das estudantes Alice e Sofia, particularmente nas aulas de matemática. Alice apresentava deficiência intelectual, uma das consequências da desordem mitocondrial que tem, e Sofia era uma aluna autista associada com deficiência intelectual. O pesquisador acompanhou as alunas durante os processos de alfabetização e de contagem numérica. Discutiu o quanto as ideias limitantes formadas sobre o espectro autista interferem na oferta de oportunidades de aprendizagem durante as aulas de matemática. Além disso, ponderou as lacunas na formação docente e a relevância de valorizar as diferenças, principalmente na educação de crianças autistas, frente ao direito de serem vistas e percebidas em suas singularidades.

Resende (2016) acrescentou ao programa a discussão sobre a aprendizagem em ciências e matemática por uma criança com síndrome de Warkany fundamentada na teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos. As pessoas acometidas por essa síndrome têm deficiência intelectual leve. A pesquisadora observou as contribuições da teoria planejada das ações mentais e dos conceitos para a aprendizagem de um estudante das séries finais do Ensino Fundamental. A sistematização das tarefas gerou mudança de postura do estudante, ampliando sua motivação e disposição para o estudo. Identificou o avanço da etapa material na formação de conceitos, iniciando a etapa da linguagem, e destacou que o tempo ocioso vivenciado na escola prejudica o desenvolvimento das funções psicológicas superiores do estudante.

Em continuidade, Corrêa (2017) desenvolveu um estudo sobre a apropriação do conceito de sistema de numeração decimal por uma criança com síndrome de Down na perspectiva da teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos. Uma das características das pessoas com essa síndrome é a deficiência intelectual. A teoria permitiu organizar as ações e verificar os progressos do estudante

da fase material da assimilação do conceito de número, iniciando a formação do aspecto linguístico da ação. Destacou em seus resultados que o uso do jogo matemático e de materiais manipuláveis foram determinantes para a realização do estudo, bem como a participação dos colegas de desenvolvimento típico, o que trouxe contribuições referentes à responsividade do estudante e ao uso, por ele, de estratégias de contagem.

Macedo (2018) desenvolveu um estudo de caso ao trabalhar o conceito de número com uma criança autista por meio do *tablet*. A criança participante não utilizava a linguagem verbal para se comunicar e não tinha indicação de deficiência intelectual. O *tablet* já fazia parte da sua rotina e ela o considerava um brinquedo. Esse fator possibilitou o envolvimento do estudante na pesquisa por meio de aplicativos selecionados pelo pesquisador, muito importantes para aproximá-lo do conceito de número. Com a estimulação dos aplicativos, ao longo da sua rotina familiar, o aluno ampliou a capacidade de representação numérica e a quantificação de objetos.

Em 2019, Martins (2019) concluiu sua pesquisa discutindo a apropriação do conceito de área e de perímetro por um estudante com deficiência intelectual, por meio dos fundamentos da defectologia de Vigotski. Utilizou o método das espirais cíclicas, que consistiram em doze ciclos envolvendo planejamento, ação, observação e reflexão, a fim de trabalhar os referidos conceitos com o estudante. Começou dos conceitos espontâneos em direção aos conceitos científicos. Observou no transcorrer da pesquisa que o aluno apropriou-se dos conceitos pretendidos, porém demonstrou dificuldades durante o percurso e utilizou mecanismos compensatórios para auxiliá-lo na realização de cálculos. Observou também o efeito positivo das atividades colaborativas na compreensão dos conceitos e que a motivação do estudante durante a pesquisa foi primordial para seu avanço.

Dedicando-se ao estudo da síndrome de Williams, Santos (2019) investigou a apropriação do conceito de número por um estudante das séries finais do Ensino Fundamental. A essa rara síndrome também está associada a deficiência intelectual. A pesquisadora utilizou jogos e a mediação junto com a motivação dos colegas para a participação do estudante nas aulas de matemática e observou que as imagens e os materiais utilizados propostos por ela estimularam os mecanismos de compensação desse

estudante. Ponderou a importância de adotar metodologias que potencializem o desenvolvimento matemático de cada pessoa, observando suas peculiaridades para que ela se desenvolva.

Na perspectiva também da deficiência intelectual, Milli (2019) discutiu a realidade dos estudantes que retornam à escola fora da faixa etária regular e investigou o desenvolvimento do pensamento aritmético por um estudante com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos. O pesquisador considerou o conhecimento que o participante da pesquisa com 63 anos de idade já tinha e valorizou a relação dialógica para a escuta do estudante no desenvolvimento da pesquisa. Utilizou o método funcional da estimulação dupla em conjunto com o Tampimática, produto educacional desenvolvido nessa investigação, em uma perspectiva da educação matemática crítica. Observou que a fala, os gestos, os registros escritos e pictóricos, bem como os objetos utilizados, contribuíram para o desenvolvimento do pensamento aritmético por meio dos mecanismos compensatórios.

Fonseca (2021) discutiu a aprendizagem das operações de multiplicação e divisão por uma estudante com Discalculia associada ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A pesquisadora baseou-se nos mecanismos compensatórios de Vigotski, e observou que a discalculia associada ao TDAH interferiu na aprendizagem matemática da estudante participante da pesquisa. Observou que o incentivo ao uso de mecanismos compensatórios, bem como estratégias diversificadas de ensino beneficiaram a aluna na aprendizagem das operações de multiplicação e divisão. Fonseca (2021) produziu um guia didático com sugestões nesse sentido.

Fortes (2021) investigou os processos de ensino e aprendizagem de dois estudantes surdos do Ensino Médio integrado e na relação com um surdo professor de Matemática. Durante o estudo, foi essencial para o ensino e a aprendizagem dos estudantes surdos a resolução de problemas por agrupamentos, o fator visual, bem como a comunicação utilizando Libras. Produziu uma coletânea de vídeos em Libras de um surdo professor de Matemática e destacou que a teoria histórico-cultural favoreceu a compreensão das estratégias adotadas pelos participantes da pesquisa.

Rangel (2021) buscou compreender como uma criança com TDAH, na Educação Infantil, se apropria de noções espaciais. Alicerçada na teoria histórico-cultural, utilizou brincadeiras e o método funcional

de dupla estimulação como forma de intervenção, constatando que, com as intervenções, a criança desenvolveu a atenção, a concentração e o raciocínio lógico, e também se apropriou de noções espaciais, como direção, sentido, localização, posição e lateralidade. Rangel (2021) produziu um e-book com as brincadeiras desenvolvidas durante a pesquisa, contendo dicas para o trabalho do professor junto a crianças TDAH.

Além dessas pesquisas é relevante esclarecer que, enquanto a maioria das pesquisas citadas aqui, que hoje se enquadrariam na sublinha Educação Matemática Inclusiva, buscaram estratégias metodológicas para auxiliar a aprendizagem matemática de estudantes com deficiência, Bueno (2019) trabalhou com estudantes com altas habilidades/superdotação (AH/SD) e inteligência lógico-matemática (ILM). Esses estudantes também pertencem ao público-alvo da educação especial. A pesquisadora discutiu alternativas de valorização do potencial desses estudantes, buscando dar visibilidade a eles, pois precisam ser reconhecidos e identificados para desenvolver suas potencialidades. A pesquisadora observou que o estímulo a esse público de estudantes ocorre, em sua maioria, por iniciativa dos professores, e não como uma política institucional.

Diante do exposto, podemos observar a diversidade das pesquisas e de públicos contemplados nas pesquisas realizadas, entre eles, estudantes surdos, autistas, com síndromes genéticas, deficiência intelectual, altas habilidades/superdotação, TDAH, além dos diferentes espaços escolares em que essas pesquisas foram realizadas. Elas abordaram diferentes níveis de ensino, perpassando pela Educação Infantil, pelas séries iniciais e finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, além da própria modalidade de educação especial, realizadas em sua maioria na educação pública, mas também na rede privada.

As discussões se conectam ao considerarem, na perspectiva sócio-histórica, que cada pessoa é resultado de suas características genéticas e das interações com o meio no qual está inserida. Todos os pesquisadores foram movidos pelo desejo de contribuir com a realidade que se apresentou a cada cenário investigativo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um cenário que coloca em xeque as políticas estabelecidas para a educação inclusiva, fruto de movimentos sociais ao longo dos últimos anos, quando o governo federal aponta iniciativas que remetem à segregação, o Educimat, ao longo desses dez anos, oferece produção científica significativa para capacitar educadores na implementação de práticas que ofereçam caminhos para avançar e aprimorar a educação matemática inclusiva.

Destacamos que todos nós aprendemos em contato com o outro, sejam estudantes com deficiência, com dificuldades de aprendizagem, altas habilidades, ou, até mesmo, os denominados “normais”. Todos nós podemos aprender, desde que as condições educacionais possibilitem o desenvolvimento de cada um e respeitem as diferenças.

#### 5 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96)**. Brasília: Casa Civil, Subchefia para Assuntos jurídicos, 1996.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/15)**. Brasília: Casa Civil, Subchefia para Assuntos jurídicos, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Nova Política Nacional de Educação Especial (Decreto nº 10.502/20)**. Brasília, 2020.

BUENO, I. S. C. de C. Estudantes com altas habilidades/superdotação e a inteligência lógico matemática: um caminho para a valorização do seu potencial. Educimat, 2019. 121 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2019.

CORDEIRO, J. P. Dos (des)caminhos de Alice no País das Maravilhas ao autístico mundo de Sofia – a matemática e o teatro dos absurdos. Educimat, 2015. 186 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2015.

CORRÊA, G. de A. Apropriação do conceito de sistema de numeração decimal por uma criança com síndrome de Down na perspectiva da teoria da formação planejada das ações mentais. Educimat, 2017. 146 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2017.

FIorentini, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. de. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática**: período 2001- 2012. – Campinas: FE/UNICAMP, 2016.

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

FONSECA, C. T. C. Discalculia associada ao transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: um estudo sobre as operações de multiplicação e divisão a partir dos mecanismos compensatórios. 2021, 100 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2021.

FORTES, J. de V. De surdo para surdo: diálogos sobre o ensino e a aprendizagem de matemática utilizando libras. 2021, 130 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2021.

JESUS, T. B. de. (Des)construção do pensamento geométrico: uma experiência compartilhada entre professores e uma aluna surda. Educimat, 2014. 183 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2014.

MACEDO, W. A. A. Trabalhando o conceito de número com uma criança autista por meio do tablet: um estudo de caso. Educimat, 2018. 73 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2018.

MARTINS, D. H. G. M. Apropriação do conceito de área e perímetro por um estudante com deficiência intelectual: discussões a partir dos fundamentos da defectologia de Vigotski. Educimat, 2019. 246 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2019.

MILLI, E. P. Desenvolvimento do pensamento aritmético de um estudante com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos. Educimat, 2019. 213 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2019.

NASCIMENTO, L. S. A. do. Construção de sentido na leitura e compreensão de enunciados e conteúdos matemáticos por crianças surdas a partir da literatura infantil. Educimat, 2014. 145 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2014.

RANGEL, Simone de Souza Silva. Desenvolvimento de noções espaciais por uma criança com TDAH na educação infantil: apropriação de conceitos matemáticos. 2021, 196 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2021.

RESENDE, A. C. B. de. Aprendizagem em ciências e matemática de uma criança com trissomia 8: discussões a partir da teoria das ações mentais por etapas. Educimat, 2017. 133 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2017.

SANTOS, F. F. C. dos. Apropriação do conceito de números por um estudante com síndrome de Williams: um estudo de caso com base no conceito de compensação de Vigotski. Educimat, 2019. 123 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2019.

SANTOS, F. L. dos. Aprendizagem matemática de um aluno com baixa visão: uma experiência a partir do uso da teoria de Galperin. 2015, 179 p. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2015.

VOIVODIC, M. A. **Inclusão Escolar de Crianças com Síndrome de Down**. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.