



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS PROF DR. SÉRGIO JACINTHO LEONOR - ARRAIAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

MIKELY DE JESUS PEREIRA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM TEA: O QUE DIZEM AS
DISSERTAÇÕES NO PERÍODO DE 2017 A 2021**

Arraias/TO
2022

Mikely de Jesus Pereira

O ensino da matemática para estudantes com TEA: o que dizem as dissertações no período de 2017 a 2021

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário Dr. Sérgio Jacintho Leonor de Arraias, Curso de Licenciatura em Matemática para obtenção do título de licenciada em Matemática e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador: Prof. Dr. Kaled Sulaiman Khidir

Arraias/TO
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- P436e Pereira , Mikely de Jesus .
 O ensino da matemática para estudantes com TEA: o que dizem as
 dissertações no período de 2017 a 2021 . / Mikely de Jesus Pereira . – Arraias,
 TO, 2022.
 41 f.

 Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
 Universitário de Arraias - Curso de Matemática, 2022.
 Orientador: Kaled Sulaiman Khudir

 1. Autismo. 2. Transtorno do Espectro Autista . 3. Educação Especial
 Inclusiva. 4. Ensino da Matemática . I. Título

CDD 510

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

Mikely de Jesus Pereira

**O ensino da matemática para estudantes com TEA: o que dizem as dissertações no período de
2017 a 2021**

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário Prof. Dr. Sérgio Jacintho Leonor de Arraias, Curso de Licenciatura em Matemática foi avaliado para obtenção do título de licenciada em Matemática e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação: 22/06/2022.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Kaled Sulaiman Khidir, UFT

Prof^a. Dr^a. Alcione Marques Fernandes, UFT

Prof^a. Dr^a. Márcia Cristina Barreto Fernandes de Abreu, UFT

A minha família que é meu porto seguro e foram essenciais durante esse período de formação, ao meu namorado e aos meus grandes amigos, a vocês dedico esse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado força e coragem durante esses longos anos de formação, só o senhor sabe das batalhas que enfrentei para chegar a este momento tão glorioso em minha vida. Obrigada meu Deus por ser meu principal refúgio.

Agradeço a toda minha família, principalmente Maria Célia, por ser minha mãe e meu pai ao mesmo tempo, aos meus irmãos Wanneiva, Vamilson, Vanderson, Sheila, Wanderson e Gabriella e aos meus sobrinhos, por serem o alicerce da minha vida, tudo que fiz e faço é por vocês. Em contrapartida agradeço ao meu tio Antônio, a minha tia Marcilene e Sônia e ao meu primo Igor e João Henrique por estarem comigo durante esse percurso de formação me apoiando e incentivando. Obrigada por não soltarem a minha mão quando mas precisei e jamaisdesistiram de mim, pois essa conquista são pra vocês.

Agradeço ao meu namorado Elizeu, pelos inúmeros incentivos, apoio, carinho e companheirismo. Obrigada por segurar minha mão nos momentos de estresse e ansiedade. Obrigada por me dar o maior presente da minha vida que está por vim daqui a nove meses.

Agradeço ao meu orientador, prof. Dr. Kaled Sulaiman Khidir, que se tornou um grande amigo e uma das pessoas essenciais para essa minha conclusão. Obrigada professor por conhecer as minhas necessidades e tornar tão paciente diante das mesmas e por mostrar que eu posso alcançar os meus sonhos.

Agradeço aos professores do curso, Alcione, Dailson, Maria Emília e em especial aos professores Ivo e Gisele, por se tornarem grandes amigos e por tanto incentivo, aprendizado, puxão de orelha e nos guiar para o melhor caminho. Obrigada a UFT campus de Arraias por tanto aprendizado e experiencia que contribuíram para minha formação.

Agradeço aos meus amigos e colegas Iara, Luan, Tatiane, Keyslene, Samara, por fazerem parte dessa conquista, vocês foram peças importantes para este momento. Obrigada pela paciência, carinho, confiança e principalmente pela lealdade em acreditarem que esse sonho seria possível de realizar.

Por fim, fica aqui também os meus agradecimentos a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram direta ou indiretamente para este momento grandioso em minha vida.

A palavra que define esse momento é GRATIDÃO.

RESUMO

A presente pesquisa traz como foco principal a inclusão de estudantes com o Transtorno do Espectro Autista para o ensino de Matemática. O problema de pesquisa é como a prática de ensino tem sido abordado nas pesquisas que discutem o ensino da Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? O objetivo deste trabalho é compreender as práticas de ensino de matemática nas teses e dissertações já produzidas sobre o tema da Educação Especial e Inclusiva para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para a composição deste estudo, foi realizada a pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico, onde foi feito levantamento e mapeamento no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com recorte temporal de 2017 a 2021. O trabalho é dividido em seis partes sendo, introdução, metodologia, referencial teórico, resultados e análises, considerações finais e referências. Através das análises realizadas, foi possível entender quais as práticas de ensino de matemáticas inclusivas que os autores trazem para o/a estudante com TEA. Essas práticas são o uso de trabalho pedagógico com as tecnologias digitais, a utilização de materiais concretos como jogos de corridas, memória, quebra-cabeças, contagem e colagens com conteúdo matemáticos. E também a utilização da escrita e a participação da família.

Palavras-chaves: Autismo. Transtorno do Espectro Autista. TEA. Educação Especial Inclusiva. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

The present research has as main focus the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder for the teaching of Mathematics. The research problem is how the teaching practice has been approached in the researches that discuss the teaching of Mathematics for students with Autism Spectrum Disorder (ASD)? The objective of this work is to understand the teaching practices of mathematics in theses and dissertations already produced on the subject of Special and Inclusive Education for students with Autism Spectrum Disorder (ASD). For the composition of this study, a qualitative bibliographic research was carried out, where a survey and mapping was carried out in the catalog of theses and dissertations of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), with a time frame from 2017 to 2021. The work is divided into six parts, being, introduction, methodology, theoretical framework, results and analysis, final considerations and references. Through the analyzes carried out, it was possible to understand which inclusive mathematics teaching practices that the authors bring to the student with ASD. These practices are the use of pedagogical work with digital technologies, the use of concrete subjects such as racing games, memory, puzzles, counting and collages with mathematical content. And also the use of writing and family participation.

Key-words: Autism. Autism Spectrum Disorder. TEA. Inclusive Special Education. Math Teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Quadro de dissertações da CAPES	35
Quadro 2- Quadro das dissertações cronológica	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFA	Universidade Federal de Alagoas
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA.....	12
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
3.1	Educação Especial e Inclusiva	13
3.2	Educação para Estudantes com Transtorno do Espectro Autista.....	14
4	RESULTADOS E ANÁLISES	18
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
	REFERÊNCIAS.....	32
	APÊNDICES	35

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como foco buscar compreender o ensino da Matemática no contexto da Educação Especial e Inclusiva para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na educação formal. Para a compreensão do tema, foi realizado um levantamento em dissertações já produzidas, através da pesquisa bibliográfica, buscando temas semelhantes ao tema desta pesquisa.

A escolha do tema sobre pessoas que possui qualquer tipo de deficiência veio em 2015, quando estudava Licenciatura em Física no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) – campus Palmas, e vivenciando de perto a realidade de um professor, da própria instituição, que é deficiente visual. Na época, observava suas dificuldades de locomoção quando da utilização do transporte público. Por conta da falta de sinalização adequada e ou inexistente, o docente precisava da ajuda de alguns alunos para subir e descer do ônibus. Presenciei também algumas situações em que motoristas de ônibus se negavam a descer a rampa específica para os deficientes, exigindo que o professor descesse ou subisse do transporte pelas escadas. Estas dificuldades com a locomoção não eram vivenciadas dentro das dependências do IFTO, pois havia sinalização adequada para deficientes visuais em todas as dependências do campus.

No mesmo ano em que estudei no IFTO, meu irmão conheceu minha cunhada, que é mãe de uma criança com TEA. Comecei então a conviver mais perto com a realidade de uma pessoa com algum tipo de deficiência.

Cenas como as vivenciadas com o professor e com o enteado do meu irmão me instigaram a conhecer mais sobre a Educação Especial e Inclusiva. No curso de Licenciatura em Matemática, comecei a buscar e refletir como acontece o processo de ensino da Matemática para estudantes com deficiências. Estas inquietudes continuaram quando do desenvolvimento do Estágio Supervisionado, pois, não consegui vivenciar e nem identificar como os estudantes com deficiência são assistidos ou atendidos nas suas especificidades na promoção do seu desenvolvimento, mais especificamente, da Matemática.

Com essas vivências e inquietudes que surgiu o problema desta pesquisa que é como a prática de ensino tem sido abordada nas pesquisas que discutem o ensino da Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)?

A problemática desta pesquisa nos direciona a entender o ensino da Matemática para estudantes que possuem a TEA e também a Educação especial inclusiva, fazendo com que nos mostre um caminho a ser percorrido para que possa ajudar os professores e a escola a ensinar e integrar estes alunos de forma inclusiva. Partindo desse pressuposto o objetivo geral deste

trabalho é compreender as práticas de ensino de matemática nas teses e dissertações já produzidas sobre o tema da Educação Especial e Inclusiva para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e os objetivos específicos a) realizar um levantamento das teses e dissertações que abordam práticas de ensino de Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA); b) Analisar, no levantamento das teses e dissertações, as concepções de práticas de ensino de Matemática na Educação Especial e Inclusiva para estudantes com TEA.

Este estudo teve como caminho metodológico a pesquisa bibliográfica qualitativa. Para alcançar os objetivos foi realizado um levantamento e mapeamento das teses e dissertações no site da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com um recorte de tempo de 2017 a 2021, onde notamos que há poucos trabalhos escritos com temas semelhantes a esse estudo. Trazemos neste trabalho uma revisão teórica sobre alguns conceitos como da Educação Especial Inclusiva, onde nos mostra que a escola deve ser para todos, ou seja, que garanta diversidades, já o Transtorno do Espectro Autista (TEA), nos diz como ocorre transtorno, os graus que o mesmo apresenta e também como ocorre a inclusão em sala de aula.

Seguindo adiante o presente trabalho foi dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro a Introdução onde apresento a questão norteadora da pesquisa, o objetivo geral e os específicos, o motivo da escolha do tema, o caminho metodológico e o referencial teórico.

O segundo capítulo é apresentada a metodologia adotada neste trabalho, onde mostraremos os caminhos percorridos, desde o levantamento, mapeamento e a coleta dos dados para responder à questão norteadora desta pesquisa. Em nosso terceiro capítulo, é abordado a parte teórica, mostrando os conceitos que este estudo é embasado. Trazemos neste capítulo como citado acima os conceitos de Educação Especial Inclusiva e do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e como ocorre a Educação para estudantes que possuem a TEA.

O quarto capítulo, aborda os resultados e as análises das leituras que foram feitas e das estratégias planejadas através do levantamento das dissertações para mostrar como é feito a inclusão e o ensino da Matemática para alunos com TEA.

Por fim, nosso quinto capítulo traz as considerações, no qual são apresentadas as partes importantes desta pesquisa, como foi a caminhada até responder à questão norteadora e também os objetivos deste trabalho. Ao final estão os apêndices.

2 METODOLOGIA

Este trabalho teve como caminho metodológico a pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2002, p.44), “[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Para Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica possibilita a análise de determinada temática sob novo enfoque, construindo novos conhecimentos.

Segundo Dalberio e Dalberio (2009, p. 167) destacam sobre a pesquisa bibliográfica que “esse tipo de pesquisa tem a vantagem de possibilitar, sem muitos custos, o acesso do pesquisador a uma amplitude de fontes”.

A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa qualitativa. Para Gonsalves (2003, p. 68), “esse tipo de pesquisa possibilita tanto a compreensão como a interpretação do fenômeno, considerando o significado que os outros dão às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica”.

Para Lima, Harres e Paula (2018, p. 15) uma pesquisa qualitativa “ocupa lugar privilegiado em estudos na área da educação devido a sua potência para responder às necessidades dos processos educativos, alinhados com as demandas da sociedade atual”.

Para essa pesquisa, como citado anteriormente, foi feita a pesquisa bibliográfica sobre o tema “práticas de ensino de matemática para estudantes com TEA na segunda fase do Ensino Fundamental”. Este levantamento foi realizado no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes com a utilização de palavras-chave. Foram utilizadas como palavras-chave: “Transtorno do Espectro Autista”, “Autismo”, “TEA”. O resultado deste levantamento está no quadro 1 do apêndice I com informações básicas acerca dos trabalhos.

Para alcançar nosso objetivo e responder à questão norteadora fizemos um levantamento de dados, onde foram identificados trabalhos que versam sobre o tema desta pesquisa e logo após, foi feita uma análise dessas dissertações para o melhor entendimento do tema.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico apresentaremos alguns dos conceitos que utilizaremos para fundamentar esta pesquisa. Até o presente momento, entendemos que necessitamos conceituar a Educação Especial e Inclusiva e o que vem a ser práticas de ensino de Matemática voltados para estudantes com TEA.

3.1 Educação Especial e Inclusiva

O que seria Educação Especial e Inclusiva? A Educação Especial é a modalidade de ensino voltada às crianças com algum tipo de deficiências, preferencialmente em rede de ensino regular ou em instituições como as APAES (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), onde nessas instituições as crianças irão conviver com crianças deficientes na sua maioria. Na rede de ensino regular ocorre um acompanhamento através de salas de atendimento educacional especializado, que são disponibilizados recursos, serviços e orientações para o processo de ensino e aprendizagem destas crianças nas turmas comuns.

Segundo o art. 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996; “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” (BRASIL, 1996). Na educação especial, o atendimento ao aluno se diferencia da educação em geral devido ao modo como é a individualidade de cada educando.

Nesse sentido pode se dizer que a Educação Especial dever ser oferecida pelos sistemas de ensino, tanto na rede pública quanto privada, resguardando ao aluno o direito à educação integral e de qualidade, oferecendo a esse aluno todo acesso para seu aprendizado.

O objetivo da Educação Especial é assegurar a inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular, onde possa ter seu aprendizado, oferta de um atendimento e de professores com formação educacional especializado, participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

Já a Educação Inclusiva é a educação especial dentro da escola regular que faz com que se torne um espaço para todos, ou seja, garantir a diversidade. A Educação Inclusiva significa educar em um mesmo contexto escolar todas as crianças e jovens, fazendo com que haja a inclusão das diferenças, observadas pela sociedade como problema. Com essa inclusão, possibilita com que haja diversidade e igualdade no ensino e assim possibilite o modo no qual a sociedade vê as diferenças.

Então, a Educação Especial Inclusiva garante que haja diversidade de características do tanto do ensino regular quanto do ensino especial, garantindo a interação com diferentes necessidades. Para que aconteça de forma bem sucedida é necessário que tenha participação ativa da família, professores no processo de ensino de cada educando, onde ele se sinta pertencente aquele lugar.

3.2 Educação para estudantes com Transtorno do Espectro Autista

O termo autismo foi empregado pela primeira vez em 1911 pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, onde buscava investigar através dos seus pacientes que tinha o diagnóstico de esquizofrenia a fuga da realidade e o retraimento interior. A palavra autismo origina-se do grego autós que significa “de si mesmo” (SOUZA, 2017).

A causa do TEA é a desordem do neurodesenvolvimento caracterizado por déficit que afeta três áreas do desenvolvimento de uma criança que são: a comunicação, a socialização e o comportamento que está presente no início da infância e durante (RODRIGUES et al, 2020, p. 34).

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) pode ser identificado ainda na primeira infância, entre 1 ano e meio e 3 anos, embora os sinais iniciais às vezes apareçam já nos primeiros meses de vida. O distúrbio afeta a comunicação e capacidade de aprendizado e adaptação da criança, porém seu desenvolvimento é normal quando se refere ao físico. Esse distúrbio faz com que a criança tenha déficit de comunicação como a inversão pronominal, onde geralmente não consiga falar na primeira pessoa, ou seja, a utilização do “eu”, onde vai se referir em segunda ou terceira pessoa. Algumas pessoas diagnosticadas com TEA podem viver independentemente e outras não, onde precisam de apoio e terapia comportamental. O TEA possui três níveis: Autismo leve nível 1, moderado nível 2 e severo nível 3 (CORRÊA, 2019).

O autismo leve de nível 1, por ser leve o indivíduo necessita de pouco apoio, ou seja, as principais necessidades são o auxílio na comunicação social e em sua interação social com outras pessoas. Assim é essencial o apoio constante de um profissional para que a criança não tenha grandes prejuízos na comunicação social quanto na interação social. Já o nível 2 que é o moderado é onde o indivíduo necessita de um pouco, mais de apoio principalmente nas atividades diárias como comer, trocar de roupa e tomar banho. Mas demonstra seu déficit de comunicação tanto verbal como não-verbal e quanto sua habilidade de interação social se tornam mais difíceis ainda considerada ao nível 1. Nesse nível a criança tende a ter movimentos repetitivos ou restritivos, pois gostam de manter rotinas ou hábitos e sendo interrompidos pode causar irritações e perturbações. Por fim, temos o nível 3 que é denominado severo onde o

indivíduo necessita de maior apoio, pois, é o nível mais grave da TEA. Neste nível as limitações ao indivíduo são grandes, limitações em ter uma interação social com pessoas fora do seu cotidiano e sua comunicação verbal e não-verbal tem severos prejuízos. Aqui elas também possuem comportamentos restritivos e repetitivos que atrapalha seu desenvolvimento nas atividades do cotidiano (BRITO, 2019).

Segundo o autor SCHWARTZMAN (2011a), com o passar do tempo a definição e a forma de diagnóstico do autismo sofreram várias modificações. Atualmente, denomina-se de Transtorno do Espectro Autista (TEA), principalmente por se tratar de um transtorno multifatorial. A terminologia espectro foi utilizada em virtude de o autismo apresentar diferentes manifestações, as quais variam de acordo com gravidade da condição autista do sujeito, do seu nível de desenvolvimento e também da respectiva idade cronológica (JOHNSON; MYER, 2007).

Com a Constituição de 1988, foram criadas leis e decretos para que qualquer pessoa ou indivíduo tivesse o direito de ter educação, porém com todas essas leis e decretos percebe-se que ainda há grandes falhas como, por exemplo, escolas que não possuem adaptação, falta de professores qualificados para esse tipo de ensino, materiais para o desenvolvimento de atividades para que haja melhoria na educação e ensino de alunos com deficiência.

O ingresso de uma criança com TEA em escola regular é um direito garantido por Lei, conforme o capítulo V da LDB, Lei nº 9.394/1996, que trata sobre educação especial. Também temos a Lei Berenice Piana, Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, onde assegura o direito da criança com TEA ter seu ingresso na educação escolar como qualquer outra criança com deficiência, garantindo o acesso a inclusão e seus direitos.

O parágrafo 2º do 1º art. versa que: “a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais (BRASIL, 2012, p. 1)”. Já no parágrafo único do art. 2º estabelece suprimir que: “em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno 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, p. 2)”, ou seja, uma pessoa que tenha a formação adequada para trabalhar junto ao estudante com este transtorno.

O processo de inclusão de uma criança com TEA é algo que está além da sua presença em sala de aula, deve ter como foco o ensino e a aprendizagem, para superar suas dificuldades, onde a educação é a maior aliada no desenvolvimento de uma criança com TEA.

De acordo com as características dadas uma criança que possui TEA, observa-se que a escola é uma parte essencial para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, fazendo com que ela se sinta incluída mesmo sabendo que há grandes dificuldades na sua adaptação. Quanto a escola, é nela que vai haver interação social e desenvolvimento da criança e para que isso aconteça é necessário que os professores façam uso de novas práticas pedagógicas como, por exemplo, fazer observação, avaliação e mediação. A observação é onde se vai conhecer o aluno melhor com suas particularidades, gostos, preferências, interesses, etc. A avaliação é compreender como as crianças com TEA reagem diante de instrumentos de ensino e aprendizagem, ou seja, verificar o seu desempenho para facilitar o planejamento. Já a mediação é o processo da intervenção do que foi observado e avaliado, ou seja, é intervir em algo que não deu certo ou que deu para melhorar o aprendizado da criança. Uma das práticas pedagógicas que devem ser usadas para crianças com TEA são atividades lúdicas e a utilização de brincadeiras que através delas vão estimular a criatividade, afetividade, interação, cultivo de sensibilidade, etc. (RODRIGUES et al, 2020).

Conviver com uma criança ou uma pessoa que possui autismo é estar com a mente aberta para aceitar e ver o mundo de maneiras diferentes é ter paciência e carinho para entender seu modo de vida.

Observando o perfil de uma pessoa com TEA é possível perceber que sua formação educacional começa nos anos iniciais ainda na educação infantil, onde é preciso que haja por parte dos docentes e da escola a inclusão desse aluno no corpo escolar, como por exemplo, adaptações físicas, pedagógicas e curriculares. Para que o aprendizado aconteça de forma efetiva é necessário que haja um envolvimento direto da família e profissionais qualificados para que a inclusão de fato aconteça.

Para uma educação favorável para esses alunos é necessário que haja formações continuadas para o corpo docente da escola sobre Educação inclusiva, voltada sobre a utilização de práticas pedagógicas para alunos que possui TEA, onde possa possibilitar a aprendizagem e desenvolvimento do aluno, porque é visto que há muitos professores e escolas que ainda não se adequaram e nem sabem como lidar com crianças com qualquer tipo de necessidades especiais (CORRÊIA, 2019).

Ensinar matemática para qualquer aluno por si só é um desafio por muitos considerarem uma disciplina complicada, agora ensinar para um aluno que possui TEA é mais desafiador e requer uma atenção a mais do professor, buscando várias práticas pedagógicas de maneiras adaptadas para que haja a construção do conhecimento e o aprendizado do aluno. Algumas práticas pedagógicas que possam promover o aprendizado do aluno é mosaicos construídos no

plano, como material de estudo as transformações geométricas de polígonos regulares, com a utilização do aplicativo GeoGebra. Para desenvolvimento do pensamento geométrico do aluno, práticas como a construção do Tangram e a utilização de jogos on-line são necessárias. O professor também deve usar metodologias como resolução de problemas em grupos ou sozinho, fazer o uso da socialização onde o aluno possa interagir com os colegas em sala de aula através de relatos de sua vida como suas experiências, gostos e vontade (CORRÊIA, 2019).

Para que de fato o aluno com TEA tenha algum aprendizado é necessário que os professores os estimulem com atividade diferenciadas, criativas e dinâmicas, incluindo nos seus planejamentos muitas praticas pedagógicas onde faça com que o aluno tenha interesse, pois os alunos com TEA, eles se apegam as coisas que chamam sua atenção como imagens coloridas, brincadeiras alegres e materiais que vão deixá-los à vontade. Onde eles são mais interessados pelos objetos dos que pelas pessoas e sempre gostam de fazer as mesmas coisas como as brincadeiras, até descobrirem outras. Os professores devem também evitar algumas coisas para que não haja distração do aluno como, por exemplo, excessos sonoros (RIBEIRO, 2021).

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Para a construção deste levantamento e mapeamento foi realizado no dia 25 de março de 2022, a primeira busca no site da Capes, com as seguintes palavras-chave: “Transtorno do Espectro Autista”, onde apareceram 993 resultados de trabalhos. Em outra busca fizemos algumas delimitações, como por exemplo usamos as palavras-chaves: “Transtorno do Espectro Autista”, “Autismo”, “TEA”, tem como resultado 3749. Ao refinarmos para teses e dissertações acadêmicos no período de 2017 a 2021, obtivemos 1738 trabalhos. Essas foram as palavras chaves que decidimos utilizar.

No dia 26 de março de 2022, foram utilizadas as mesmas palavras-chaves “Transtorno do Espectro Autista”, “Autismo”, “TEA”, temos como resultado 3764. Ao refinar os resultados para teses e dissertações acadêmicos no período de 2017 a 2021 obtivemos 1750 trabalhos, no qual deste total somente 10 dissertações foram selecionadas que visam a mesma temática do meu trabalho. Não foi escolhida nenhuma tese porque não teve nenhum que tratava da temática.

Nos objetivos desta pesquisa, estabeleceu-se que seriam analisadas teses e dissertações, entretanto, ao realizar as buscas e o tratamento dos resultados dessas buscas, somente dissertações foram selecionadas. Assim, de agora em diante vamos nos referir apenas às dissertações.

Destas 10 dissertações, temos 1 trabalho defendido em 2017, 2 em 2019, 4 em 2020 e 3 em 2021. Com relação aos tipos de programas, temos 5 em Educação, 1 em Educação Matemática, 2 em Ensino de Ciências e Matemática, 1 em Ensino de Matemática e 1 em Ciências. E por fim temos as Instituições que são: Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Universidade de São Paulo (USP). Das dez dissertações, apenas a UFU possui dois trabalhos escritos e as demais possuem somente um trabalho.

Com o levantamento das dissertações foram encontrados os trabalhos de Viana (2017), Brito (2019), Souza (2019), Camargo (2020), Santos (2020), Nascimento (2020), Faria (2020), Thomazini (2021), Tolentino (2021) e Silva (2021). A seguir apresentaremos a descrição de cada um desses trabalhos.

Viana (2017), tem seu trabalho produzido pela instituição Universidade Estadual Paulista (UNESP) do programa Educação Matemática e com o título *Situações didáticas de*

ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista, sobre a orientação da Prof. Dr. Roger Miarka, que possui em seu referencial teórico os principais autores que trazem alguns dos conceitos que buscamos nessa pesquisa como: Bordinie Bruni (2014) que falam do termo espectro, Amy (2001), Frith (1991), Müller-Granzotto (2012), Souza (2015), Borba (2004), Revière (2004), Kassari e Rebelo (2013) tratam sobre o autismo, Cunha;

Bordini; Caetano (2015), Kassari; Rebelo, (2013), Farias, (2010) sobre a TEA, já os autores Kassari; Rebelo (2013), Cunha; Bordini; Caetano (2015), Rivière (2004) conceituam sobre o autismo e por fim os autores Ferreira (2006), Kassari; Rebelo (2013) sobre a Educação Especial. No seu trabalho tem como pergunta norteadora *Como os alunos com TEA lidam com situações didáticas de ensino da Matemática?* Para responder essa pergunta ele fez um estudo de caso, em uma escola de São Paulo com uma aluna que possui a TEA, onde traz considerações importantes para a escola, juntamente como ocorre o trabalho do professor na sala multifuncional e também que a aluna só possuía interesse nas tarefas que trazem significados para ela, onde depende muito de qual recurso é utilizado no momento da realização da tarefa. O objetivo aplicar e analisar o desempenho de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista (TEA) da rede municipal de ensino da cidade de São Paulo, em situações didáticas de ensino de Matemática. Como resultados de sua pesquisa foi obtido que a proposição de que alunos com TEA em situações didáticas de aprendizagem da Matemática, apresentam diferentes elementos característicos e motivadores que devem ser conhecidos pelo Professor, já que influenciam na dinâmica escolar.

Brito (2019), em sua pesquisa pela instituição Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) pelo programa Ensino de Ciências e Matemática e orientação da Profa. Dra. Marlise Geller possui como título *Bases da aprendizagem matemática e o transtorno do espectro autista: um estudo sobre relações numéricas nos anos iniciais do ensino fundamental*. Em seu referencial teórico trás autores que fazem definição de conceitos essenciais para nossa pesquisa como: Educação Inclusiva autores como, Cunha (2012-2015), Silva; Gaiato; Reveles (2012);

Ensino da Matemática, Gomes (2007); Autismo Cunha (2012) e Orrú (2012); Ensino Especializado Cunha (2015). Como questão investigativa tem *Como se constituem as relações*

numéricas de alunos com Transtorno do Espectro Autista dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando as bases da aprendizagem matemática, a contagem, os esquemas protoquantitativos e resolução de situações-problemas? Para responder essa questão usou como metodologia a pesquisa qualitativa e o estudo de caso, numa escola de Educação Básica particular, da rede de escolas da ULBRA, do município de Canoas do Rio Grande do Sul, no qual os participantes foram duas crianças com o Transtorno do Espectro Autista do 2º e 4º anos

do Ensino Fundamental, onde através dos esquemas protoquantitativos foram usados no laboratório de aprendizagem da escola, brincadeiras de forma lúdica para que houvesse a comunicação, confiança e para que com isso desenvolvesse o pensamento lógico matemático nas crianças. O objetivo investigar como se constituem as relações numéricas de alunos com Transtorno do Espectro Autista dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando as bases da aprendizagem matemática a contagem, os esquemas protoquantitativos e resolução de situações-problemas. E por fim os resultados do estudo mostraram que autistas respondem melhor a proposta de trabalho por meio de estratégias e recursos de estímulos visuais exercendo melhor controle atencional para a aprendizagem, pois pensam e raciocinam com mais interesse e facilidade. Devido à dificuldade da linguagem falada e vocabulário restrito, comprometeu o segmento de ordem verbal em um dos autistas, onde houve necessidade de implementar estratégias de aprendizagem proporcionando ampliação do vocabulário no decorrer das sessões, sempre retomando a atividade anterior, ensinando o vocabulário correto a ser utilizado para os termos maior, menor, alto, baixo fixando a memorização. Também se utilizou uma metodologia facilitadora para a aprendizagem matemática empregando o manuseio de materiais concretos que assegurasse a inter-relação entre o real e o abstrato.

Em sua dissertação Souza (2019), tem como orientador o Prof. Dr. Guilherme Henrique Gomes da Silva e a Coorientadora Prof.^a Dra. Cláudia Gomes, pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) do programa de Educação, onde possui como título *O uso de tecnologias digitais educacionais para o favorecimento da aprendizagem matemática e inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista em anos iniciais de escolarização*, no qual busca em seu trabalho através da abordagem qualitativa e do estudo de caso responder a seguinte pergunta que dá ênfase ao trabalho que é *Como o uso das tecnologias digitais educacionais pode favorecer a aprendizagem matemática de estudantes com TEA e o combate às micro exclusões?* O autor em seu referencial teórico traz autores como Faustino et al., (2017- 2018) que conceitua sobre a Deficiência; Resende e Vital (2008) que tratam da Educação Inclusiva; Cruz (2014) e Orrú (2016) que trazem o conceito de Inclusão; Praça (2011), Gomes (2007), Gauderer (1997), Kanner (1997), Bosa (2006), Magyar (2011) que conceituam sobre Autismo; Schwartzman (2011), Johnson e Myer (2007) que tratam sobre Transtorno do Espectro Autista; Assumpção Júnior e Kuczynski (2011), Santos (2008), Tuchman e Rapin (2009) falam sobre TEA; Orrú (2017) que fala sobre Educação Especializada. O objetivo da pesquisa compreender as contribuições das Tecnologias Digitais Educacionais para a aprendizagem matemática e inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) inseridos nos primeiros anos de escolarização. E os resultados deste estudo indicam avanços obtidos na aquisição de

conceitos matemáticos no campo da álgebra e da geometria, bem como as ressignificações feitas pelos participantes da pesquisa que possibilitaram avanços em sua zona de desenvolvimento proximal. Além disso, indicam um favorecimento para sua inclusão e o combate de práticas de micro exclusões no ambiente escolar, tendo como fundamento os princípios da teoria histórico-cultural de Vygotsky, especialmente no que diz respeito aos processos de mediação e compensação. Conclui-se que o desenvolvimento de um trabalho pedagógico mediado pelo uso de tecnologias, juntamente com a mediação docente, pode favorecer a prática de ações inclusivas para que as singularidades do aluno com TEA não sejam motivos de sua exclusão no ambiente escolar.

A pesquisa de Camargo (2020), com o tema *Estratégias metodológicas para o ensino de matemática: inclusão de um aluno autista no ensino fundamental*, sob a orientação da Profa. Dra. Rosana Carla do Nascimento Givigi, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e pelo programa de Educação, trazem como perguntas investigativas *quais as dificuldades dos professores em ensinar a alunos autistas? Como eles aprendem matemática? Quais estratégias devem ser utilizadas para mediar o processo de ensino e aprendizagem de um aluno autista?* Para poder responder essa pergunta e também os objetivos que é analisar estratégias metodológicas necessárias à mediação do processo de ensino e aprendizagem no caso de um aluno com o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), a autora busca enfatizar em seu referencial teórico conceitos como Educação Matemática baseado nos autores Pais (2008) e Mendes (2009); Ensino de Matemática nos autores Fiorentini (1995), Cordeiro e Oliveira (2015), Attie (2013), Fiorentini e Miorim (1990), Onuchic e Allevato (2011) e também numa metodologia de pesquisa qualitativa e pesquisa ação. Como resultados, por sua vez, destacam-se: a necessidade de envolvimento da gestão da escola no processo inclusivo; há lacunas no diálogo entre o professor da sala de Atendimento Educacional Especializado e da sala de aula regular; são necessárias estratégias específicas e uso de recursos de Comunicação Alternativa; com estratégias diferenciadas, o aluno, independentemente de seu diagnóstico de autismo, pode adquirir conceitos matemáticos e desenvolver as funções mentais superiores; marcas históricas do preconceito sobre a capacidade de aprender da pessoa com deficiência precisam ser superadas, entre outras. Conclui-se que, ao compreender as dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e utilizar estratégias metodológicas diferenciadas, é possível que o aluno com TEA aprenda e esteja incluído no sistema escolar e na sociedade.

Santos (2020), em sua pesquisa com tema *Ensino de matemática e transtorno do espectro autista – tea: possibilidades para o desenvolvimento da prática pedagógica nos anos*

iniciais do ensino fundamental, sob a orientação do Prof. Dr. Guilherme Saramago de Oliveira, do programa de educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A sua pesquisa aborda a metodologia bibliográfica e qualitativa, onde a problemática do estudo é *quais são as possibilidades para o desenvolvimento da prática pedagógica de professores que ensinam Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental para alunos com Transtorno do Espectro Autista?* Através dessa questão norteadora o objetivo é estudar, identificar, analisar e descrever alternativas para os educadores desenvolverem em sua prática pedagógica nos anos iniciais tendo em vista os alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA. Seu referencial busca mostrar autores que trazem os conceitos de Educação Matemática como D’Ambrósio (1986, 1993), Lorenzato (1995), Oliveira (2009), Kilpatrick (1998), Mendes (2009); Ensino da Matemática com Santos, Ortigão e Aguiar (2014), Oliveira (2009), Curi (2004), Serrazina (2014), Thompson (1997), Kishimoto (1998); Autismo com Cleonice Bosa, Ribeiro, Marinho e Miranda (2012), Tamanaha, Perissinoto e Chiari, 2008, Grandin (2017); Ensino Especial com Sanches e Teodoro (2009), Minetto et al. (2015); Educação Inclusiva com Glat e Fernandes (2005); TEA com Silva (2019), Marques e Bosa (2015), Orrú (2012) e Inclusão com Chiote (2015), Gaiato (2019) e Cruz (2014). E o resultado desse modo, apresentou-se como possibilidade para a diversificação do “fazer pedagógico” do professor a História da Matemática, a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, os Jogos, as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Aprendizagem Baseada em Projetos. Para estabelecer se cada estratégia seria viável para o trabalho com alunos autistas, foi feita uma inter-relação entre os atributos de cada uma delas e as características próprias do Transtorno do Espectro Autista.

A autora, Nascimento (2020), em seu trabalho com título *Cartografia de práticas de professores que ensinam matemática para autistas*, com orientação do Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquinca e coorientadora Prof.^a Dr.^a Gisela Maria da Fonseca Pinto, da instituição de ensino Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e programa Ensino De Matemática, aborda uma metodologia de cunho qualitativo e de estudo de caso, traz a seguinte pergunta da pesquisa *quais são as práticas dos professores que ensinam matemática para alunos autistas?* E como objetivo investigar as práticas de professores que ensinam matemática para alunos autistas e cartografá-las. Em seu referencial teórico enfatiza conceitos como Autismo baseado nos autores Orrú (2007), Camargo (2005), Kanner (1943), Rutter (1978) apud Klin (2006), Orrú (2016), Mesibov, Adams e Klinger (1997), Júnior (2013); Autista em Rozental (1993); TEA em Santiago e Tolezani (2011); Educação Inclusiva nos autores Rodrigues e Maranha (2014); e Inclusão em Gabrilli (2015), Stainback e Stainback (1999), Miranda e Galvão Filho (2012). E como resultado a análise dos dados foi realizada por meio da

Análise Temática de Conteúdo, que permitiu a emergência de categorias e subcategorias por meio das respostas e dos objetivos da pesquisa. A partir da investigação, percebe-se que os professores relatam dificuldades em lidar com os alunos autistas, principalmente no primeiro contato em sala de aula. Porém, essas dificuldades podem ser contornadas a partir das interações com o aluno, a escola, a família e especialistas; do conhecimento e na utilização de metodologias que envolvam os interesses do aluno; da utilização de recursos didáticos dentro de sala de aula e de adaptações curriculares considerando as especificidades de cada aluno. Tais ações podem auxiliar tanto o professor quanto o aluno nos seus processos de ensino e aprendizagem de matemática.

Faria (2020), tem como título *Ensino da matemática e aprendizagem da pessoa autista: contribuições da Teoria Instrucional de Robert Gagné*, por orientação do Prof. Dr. Guilherme Saramago de Oliveira, pelo programa Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O presente trabalho buscou responder a seguinte questão *quais são os saberes teóricos e práticos necessários para que os professores ensinem matemática a crianças autistas nas séries iniciais, sob a perspectiva da Teoria da Instrução de Robert Gagné?* E tem o objetivo de refletir o ensino da Matemática a alunos autistas; sistematizar as principais teorias de aprendizagem para o ensino de Matemática a alunos autistas, tendo como referência a Teoria de Robert Gagné; descrever os principais saberes teóricos e práticos para que professores ensinem matemática a alunos autistas. Em seu referencial teórico traz autores que fundamentam nos seguintes conceitos como autista baseado em Bosa (2002), Mello (2007), Gomes (2007), Baptista e Bossa (2002) Nacarato, Mengali e Passos (2011); Autismo em autores como Baptista e Bosa (2002), Bosa e Callis (2000), Pimentel (2000), Leboyer (2005), Monte e Santos (2004), Silva (2012), Monte e Santos (2004); TEA como Barbosa e Moura (2016); e Ensino da Matemática em D'Ambrósio (1996), Nacarato, Mengali e Passos (2009) e Lorenzato (2008). Como metodologia para chegar a responder a questão problemática e os objetivos usou a pesquisa bibliográfica e qualitativa, no qual obteve os resultados diante da investigação realizada, ficou evidente que o conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autismo, sobre a Teoria da Instrução e sobre a Matemática enquanto ciência humana, cotidiana e vivencial, aliado ao olhar observador e pedagógico do professor sobre o aluno autista são os primeiros passos para a aprendizagem Matemática dos mesmos.

O estudo da Thomazini (2021), aborda o tema *Descrição da aprendizagem escolar da criança com transtorno do espectro autista nas áreas de matemática, leitura e escrita*, orientada pelo Prof. Dr. Erasmo Barbante Casella, pela Universidade de São Paulo (USP) e programa Ciências. Essa pesquisa tem em seu referencial teórico autores que tem seu fundamento em

conceitos importantes para nossa pesquisa como Inclusão baseada em Beyer (2005); TEA Baron-Cohen (2013); e Transtorno Peeters (1998). Como pergunta investigativa tem se a *Alunos* com TEA nível 1 apresentam frequentemente dificuldades de aprendizagem escolar, nas áreas de leitura e compreensão do código escrito e matemático, sendo necessário analisar quais são os pontos de dificuldade para promover adaptações metodológicas adequadas para a aprendizagem efetiva e como objetivo de avaliar e descrever a aprendizagem do referido público, identificando os conteúdos que apresentam mais dificuldade e se essas dificuldades têm relação entre si. Também é propósito da pesquisa analisar possíveis variáveis que possam mudar o resultado da avaliação realizada e as eventuais modificações necessárias para cada um durante a aplicação dos testes. Para conseguir alcançar os objetivos e a responder à questão investigativa, a autora usa a seguinte metodologia estudo de caso e a qualitativa. E com tudo isso citado acima que obtêm como resultados que indicam que os alunos com transtorno do espectro autista participantes da pesquisa apresentam habilidades de leitura e escrita de palavras, sinalizando compreensão das estruturas lexicais e fonológicas esperadas no processo de alfabetização. O estudo aponta para a crescente dificuldade conforme o nível de abstração aumenta, exigindo maior elaboração e sistematização da escrita ortográfica, da compreensão de textos e do raciocínio lógico matemático complexo.

Já Tolentino (2021), em seu trabalho de título *Práticas pedagógicas para o ensino de matemática a estudantes autistas com tecnologias digitais*, pelo programa Ensino de Ciências e Matemática, orientada pelo Prof. Dr. Fernando Selleri Silva da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), aborda em sua pesquisa a questão norteadora *quais práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais estão sendo utilizadas para o ensino de matemática a estudantes autistas?* E tem como objetivo investigar as práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de matemática a estudantes da educação básica portadores do Transtorno do Espectro Autista (TEA), mediado pelo uso de tecnologias digitais a partir de uma formação online. Para seu referencial teórico busca focar em autores que conceituam alguns conceitos essenciais para nossa busca como Mello (2007), Costa (2014), Ortega (2008) que enfatizam sobre Autismo; e Baldino (1991), Freire (1996), Borba E Chiari (2014) conceituam sobre o Ensino de Matemática. A sua metodologia é voltada para a pesquisa bibliográfica e qualitativa e tem como resultado onde diz que o trabalho possibilitou identificar práticas pedagógicas para o ensino de matemática a estudantes autistas com tecnologias digitais, tais como ensino por jogos digitais, produção de vídeos digitais, aprendizagem compartilhada e socialização digital, sendo que as tecnologias digitais mais utilizadas nessas práticas pedagógicas foram os aplicativos de smartphone seguidos por plataformas digitais e softwares de computador,

promovendo reflexões para o conhecimento do autismo aos profissionais da educação e da comunidade, entre elas, a compreensão do comportamento dos neuro diversos, quebra de paradigmas e preconceitos, proporcionadas por uma formação pedagógica *online*.

E por fim, temos Silva (2021), com tema *Prática pedagógica de professores que ensinam matemática para alunos com transtorno de espectro autista*, com a orientação do Prof. Dr. Adelmo Carvalho da Silva, pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e pelo programa de Educação. A autora em seu referencial teórico aborda os conceitos de Transtorno do Espectro Autista pelo autor Braga (2018); TEA por Braga (2018) e Mello (2007); Autismo por Castello (2018); Educação Especial por Marchesi (2004); Prática Pedagógicas pelos autores Libânio (2013), Caldeira; Zaidam (2013), Silva (2003), Pimenta (1994) e Zabala (1998); e Ensino de Matemática por Silva (2009), Parra e Saiz (1996) e D'Ambrósio (1998). Como pergunta norteadora temos a seguinte *quais as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores que ensinam matemática para alunos com TEA nos Anos iniciais do Ensino Fundamental?* E como objetivo desta pesquisa é compreender as práticas pedagógicas de professores que ensinam matemática para alunos com Transtorno de Espectro do Autismo (TEA) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Sua metodologia é voltada para a pesquisa qualitativa e na bibliográfica e seus resultados apontam a interação dos sujeitos com a aproximação do currículo e da BNCC e busca compreender as práticas pedagógicas. Conclui-se que a reflexão sobre as práticas pedagógicas impulsiona as mudanças sobre o ensino da matemática para alunos com TEA. Na construção desta pesquisa, verificamos que as práticas pedagógicas de matemática para alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) são direcionadas a estes alunos apenas no repasse da atividade, ou seja, sem a intencionalidade e sem a preocupação de tornar efetiva a aprendizagem do aluno quanto aos conceitos matemáticos, sem a motivação para que eles consigam compreender a necessidade de aprender a matemática. Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização.

Para o levantamento das teses e dissertações, foi feito um recorte temporal no período de 2017 a 2021. O primeiro resultado observado foi o baixo índice da realização de trabalhos sobre a temática do Transtorno do Espectro Autista (TEA), voltado para as práticas de inclusão

no ensino de matemática. Com o levantamento realizado foi percebido que há pouca produção de trabalhos voltados para essa temática, onde acreditamos que é um assunto de grande importância para nossa sociedade, pois é um assunto que cada vez, mas vem crescendo na nossa atualidade.

Analisando as 10 dissertações que foram essenciais para essa pesquisa, percebe-se que grande parte dos trabalhos usam a pesquisa qualitativa e o estudo de caso para alcançar os seus objetivos e responderem à pergunta norteadora de suas pesquisas. Outro ponto é a questão de preocuparem em colocar em seus referenciais teóricos conceitos que ajudam muito a entender, como por exemplo, o conceito de TEA, Autismo, Transtorno do Espectro Autista e Ensino da Matemática, que são de suma importância para este trabalho. Podemos ver que apenas cinco dissertações trazem o ensino da matemática para alunos com transtorno do espectro autista, com uma preocupação de mostrar a inclusão para eles em sala de aula e na própria escola. Além disso as dissertações não tratam especificamente na segunda fase do ensino fundamental, onde estão voltadas a primeira fase do ensino fundamental.

Com a leitura e análise dos trabalhos citados acima os autores em suas dissertações nos trazem diversas praticas pedagógicas que podem ser inseridas no ensino e aprendizagem do/a estudante autista, como mostrarei a seguir. Viana (2017) nos mostra a utilização do método Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children (TEACCH), como prática pedagógica, onde por meio dele há uma investigação com a família para obter informação do/a estudante para o planejamento das atividades a seres desenvolvidas para eles, assim por meio desse método o autista vai se desenvolver independentemente no espaço físico da escola e a família é o principal colaborador. Outra pratica é a realização de diferentes atividades no atendimento pedagógico oferecido na Sala de Apoio e Acompanhamento à Inclusão (SAAI). Atividades essas como quebra-cabeças, memória de numerais, equipamento microcomputador, tapete alfabético encaixável, caixinha de números.

Como práticas pedagógicas, Brito (2019) expõe a utilização de matérias concretos para a contagem como tampinhas de plástico, palitos de picolé, conjuntos de lápis de cor, gema de vidro. Utiliza também o esquema de comparação como por exemplo: maior, menor, mais, menos, mais alto, mais baixo, com a utilização das ferramentas tecnológicas usando o tablet colocando imagens de alguns objetos como tênis, meia, camiseta, bolsa, bola, formas geométricas e estrelas. Outra pratica é a utilização de desenhos em folha A4 para pintar e marcar e também a utilização de matérias lúdicos como o EVA na construção de uma casa com porta, janela, telhado e paredes e a utilização de imagens de super-heróis grudados em palitos. Essas práticas são para o/a estudante desenvolver seu raciocínio de contagem, diferenciação de

quantidade ou tamanho, identificar as formas geométricas e a testagem de esquemas parte em todo, onde o/a estudante é capaz de reconhecer que qualquer peça pode ser dividida em partes menores que o todo sendo maior que as partes e que as partes podem formar o todo.

Souza (2019), aborda a utilização de práticas pedagógicas como a utilização dos recursos tecnológicos como o computador e o notebook, com a utilização de jogos livres disponibilizados na internet e também softwares de domínios livre, atividades por meio do Kinect Xbox 360 e por meio de um tablet. Os jogos utilizados para o ensino da matemática para contagem dos números e a relação número/quantidade, foi eu sei contar. Para promover o raciocínio lógico, foi utilizado o jogo “Color World”, um jogo de fases disponibilizado gratuitamente na internet. Outro jogo utilizado foi o de tênis que possibilita trabalhar conteúdos matemáticos como contagem de pontos e comparação entre placar maior e menor, através da definição de vencedor e perdedor, bem como raciocínio lógico e coordenação visuomotora e visuoespacial. Foi trabalhada a atividade corrida da matemática – carros, que busca trabalhar adições simples e também o jogo Tangram onde deveriam encaixar as figuras geométricas de acordo com o desenho que aparecia na tela assim do mesmo jeito foi utilizado o jogo de quebra-cabeça. Foram vários jogos utilizados para desenvolver o raciocínio lógico, contagem, noções de tamanho, atividades envolveram a dinâmica corporal e o movimento, etc.

Camargo (2020), utiliza atividades concretas (utilização de materiais concretos, jogos, colagens), como quebra-cabeças e colagens, brinquedos, e a escritas (atividades impressas, com questões elaboradas ou retiradas de atividades disponibilizadas em materiais pedagógicos na internet, livros, entre outros), e outra pratica foi partindo de atividades que ele gosta de fazer, como desenhar, colar figuras e ouvir histórias. Já Santos (2020), expõe em sua pesquisa bibliográfica os tipos de práticas que devem ser utilizadas como possibilidade para a diversificação do “fazer pedagógico” do professor a História da Matemática, a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, os Jogos, as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Aprendizagem Baseada em Projetos. Temos também escrita por Nascimento em sua pesquisa bibliográfica como pratica pedagógicas a utilização do jogo TEAMAT, possui três fases, que focam no ensino dos números e as formas geométricas junto com as cores primárias e secundárias. Uso de jogos didáticos, a utilização das ferramentas tecnológicas e/ou materiais concretos que abordam conteúdos relacionados ao conceito de número e das quatro operações fundamentais, confecção de jogos como o bingo da multiplicação que visando o aprendizado das multiplicações com números de um, dois e três algarismos e a corrida da divisão para trabalhar com divisões simples, a aplicação de jogos manuais como jogo de sete erros, complete a figura e recortes e dobraduras com auxílio de espelho entre outros.

Faria (2020), que mostra algumas práticas no uso da aprendizagem do autista, no qual e de suma importância o uso de técnicas e materiais diferentes, criativos, dinâmicos e estimulantes. E em relação a essas práticas pedagógicas alguns fatores são necessários como: atividades que usem as ações de juntar, selecionar, classificar, agrupar, seriar, ordenar, comparar; Quantidades, massas, grupos, conjuntos, coleções; Material concreto e manipulativo; Atividades interativas de encaixe, colar, que rodam, quebra-cabeça; Linguagem assistiva: pranchas de comunicação por imagem com comandos simples que estabeleçam ações a rotina de atividades; Referências visuais, figuras, códigos de cores, símbolos numéricos, retratos, imagens; Usar para instrução gestos corporais ou visuais; Ter mais atividades para ligar, recortar e colar, pintar, circular, marcar; Faça com que a criança tenha vontade de olhar para a atividade. A autora Thomazini (2021), aborda como prática pedagógica ao autista a utilização do conhecimento das letras, a construção do código escrito e a leitura de palavras pertencentes ao cotidiano.

E temos Tolentino (2021), que traz o uso das tecnologias digitais como o uso do computador, tablet, jogos, software entre outros. Essas tecnologias digitais foram usadas para o desenvolvimento de atividades matemáticas tais como tabuada, jogos da memória, quebra-cabeça, somas e desafios matemáticos. E finalmente a autora Silva (2021), que aborda como práticas pedagógicas a utilização de materiais concretos, estes materiais concretos podem ser tampinhas de garrafas de refrigerantes, palitos de picolé, bolitas, palitos de fósforos, caroços de milho, feijões e outros objetos retirados da natureza, como folhas, galhos, gravetos, sementes, frutas, para aprendizagem de contar a quantidade, soma e antecessor e sucessor. Além das atividades impressas para colorir.

A partir dessa análise, foi possível entender também as diversas práticas de ensino de matemática inclusivas para os estudantes que possuem TEA. Algumas dessas práticas que os autores nos trazem são o uso de um trabalho pedagógico com as tecnologias digitais, onde o/a estudante não será excluído, pois vai promover sua aprendizagem e sua interação no ambiente escolar. Outra prática é a utilização de materiais concretos como jogos de corridas, memória, quebra-cabeças, contagem e colagens com conteúdo matemáticos. A utilização da escrita é uma prática de grande importância, pois faz com que o/a estudante faça a repetição de números e aprenda a escrever e diferenciá-los.

Outra prática bastante importante para que haja a inclusão dos(as) estudantes na sua aprendizagem, os autores enfatizam a participação da família, que é essencial no seu desenvolvimento, pois ajudará o/a professor(a) identificar a necessidade do/a estudante.

Desta forma, temos várias práticas que professores(as) podem utilizar para ensinar Matemática. Os dados evidenciam também que o professor e a família têm um papel importante no processo de ensino-aprendizado dos estudantes com TEA e com isso promover um melhor desenvolvimento. Destacamos também que alguns autores colocam em pauta a necessidade de uma intensificação e uma real preocupação com a aprendizagem desses estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização dessa pesquisa nos possibilitou melhor entender o que vem a ser o Transtorno do Espectro Autista, suas causas e como o/a estudante deve ser inserido/a na escola. Essa pesquisa nos traz um novo olhar, principalmente que a escola deve sempre está pronta para receber os alunos com necessidades especiais, fazendo com que haja sempre a inclusão deles e também como deve ocorrer o ensino da matemática para com eles, pois os mesmos sempre buscam atividades que trazem sentidos para si próprio, e o professor possui, assim como a família um papel importantíssimo na vida escolar e social deles.

Um ponto interessante que deu para perceber na realização desse trabalho que a maioria das escolas veem os alunos com deficiências incapazes de aprender, principalmente os autistas por muita das vezes não conseguirem ficar muito tempo parado em um determinado lugar, por terem dificuldades em concentração e por cores, luzes, sons e cheiros os irritarem. Mas mostra que eles podem aprender e serem muitos inteligentes, mais que uma pessoa sem deficiência. E também que os professores devem conhecer cada um aluno de seus alunos, pois, cada ser é único, e cada um possui suas diferenças, e para isso o docente deve ajustar a sala de aula, para receber o aluno, considerando as suas sensibilidades. Assim mostra que como os alunos autistas necessitam de atendimento especial, os professores devem promover essa necessidade educacional, para que eles consigam e possam aprender a matemática.

Entendemos que os objetivos foram alcançados. Pois conseguimos compreender como os professores desenvolvem suas práticas para o ensino da Matemática para estudantes com TEA, fazendo uso de atividades lúdicas para estimular a aprendizagem da Matemática. Com isso os professores precisam de formação e preparo para trabalharem com alunos com necessidades especiais, para que aconteça a inclusão e o ensino.

Já a problemática da pesquisa que é *como a prática de ensino tem sido abordada nas pesquisas que discutem o ensino da Matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)?* foi respondida de acordo com as análises das dissertações, onde pode ser observado que os autores abordam esses conceitos de forma explícita para que possamos ter um entendimento melhor do assunto, nos mostrando como a escola deve seguir o caminho para que melhor aconteça a inclusão e o ensino da matemática para alunos com TEA.

Respondendo ainda a nossa problemática de pesquisa, foi possível entender através das análises feitas nas dissertações quais as práticas de ensino de matemáticas inclusivas que os autores trazem para o/a estudante com TEA. Essas práticas são o uso de trabalho pedagógico com as tecnologias digitais, a utilização de matérias concretos como jogos de corridas,

memória, quebra-cabeças, contagem e colagens com conteúdos matemáticos. E também a utilização da escrita e a participação da família.

Podemos concluir ainda que são grandes desafios a serem percorridos para que esse assunto do Transtorno do Espectro Autista seja mais estudado, porém não deixamos de ver o grande avanço que já teve desde o início da descoberta dessa necessidade especial até os dias de hoje. Podemos ver que quanto mais se falar sobre esse tema, mais acontecerá o despertar em outras pessoas a falar dessa temática, que cada vez, mas cresce em nossa sociedade. A necessidade de uma escola inclusiva em nossa sociedade ainda também passa por muitas dificuldades, principalmente porque as escolas não estão preparadas e nem os professores têm formações para melhor atender alunos especiais.

Enfim, esse trabalho trouxe caminhos que a escola e os professores necessitam seguir para que haja uma escola inclusiva e uma boa prática de ensino da matemática para alunos com TEA.

Quanto a realização desta pesquisa trouxe para minha vida acadêmica contribuições de suma importância e enriquecedora, pois fez com que esclarecesse muito sobre os conceitos de Educação Especial e Inclusiva, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e as práticas de ensino de Matemática para estudantes com TEA, onde com as análises, reflexões e compreensões obtidas, fez com que ainda, mas, busque a aprender e qualificar mais nessa área que é de tanta importância para nossa sociedade. Portanto a realização desta pesquisa foi somente o meu primeiro passo dado, pois quero continuar a caminhar e realizar grandes projetos nessa área.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm >. Acesso em 02/06/2021.
- BRITO, Silvia Cristina Costa. Bases da aprendizagem matemática e o transtorno do espectro autista: um estudo sobre relações numéricas nos anos iniciais do ensino fundamental. 2019. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ensino De Ciências E Matemática). Universidade Luterana Do Brasil – ULBRA, Canoas, 2019.
- CAMARGO, Erica Daiane Ferreira. Estratégias metodológicas para o ensino de Matemática: inclusão de um aluno autista no ensino Fundamental. 2020. 234 F. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Sergipe - UFS, São Cristóvão, SE, 2020.
- CORRÊA, Lucielma dos Santos da Silva. O ensino de matemática na educação básica para estudantes com transtornos do espectro autismo (TEA). 2019. 35 f. TCC. Universidade Federal do Rio Grande do Sul- FURG, Rio Grande do Sul, RS, 2019. Disponível em https://imef.furg.br/images/stories/Monografias/Matematica_licenciatura/2019/2019-2_LucielmaCorrea.pdf
- DALBERIO, O.; DALBERIO, M. C. B. Metodologia científica: desafios e caminhos. São Paulo: Paulus, 2009.
- FARIA, Tatiane Daby de Fatima. Ensino da Matemática e aprendizagem da pessoa autista: contribuições da teoria instrucional de Robert Gagné. 2020. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal De Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG, 2012.
- FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. Educação & Sociedade, São Paulo, ano 23, n. 79, p.257-272, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf> Acesso em 20/01/2022.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONSALVES, E. P. Iniciação à pesquisa científica. 3. ed. Campinas: Alínea, 2003.
- JOHNSON, C.P. AND MYERS, S.M. Identification and Evaluation of Children with Autism Spectrum Disorders. Pediatrics, n. 120, p. 1183-1215, 2007.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LIMA, V. M. R.; HARRES, J. B. S.; PAULA, M.C. **Caminhos da pesquisa qualitativa no campo da educação em ciências**: pressupostos, abordagens e possibilidades. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018.
- MENEZES, Edjane Alves dos Santos. Uma análise das práticas pedagógicas na educação inclusiva: Um estudo de caso. 2012. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT, Lisboa, 2012. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500002>

NASCIMENTO, Ana Gabriela Cardoso do. Cartografia de Práticas de Professores que Ensinam Matemática para Autistas. 2020. 176f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Universidade Federal Do Rio De Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, 2020.

RIBEIRO, Arly Leite. AUTISMO E O ENSINO DE POTENCIAÇÃO E RADICIAÇÃO: um estudo a partir da resolução de problemas. 2021. 92 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Matemática). Universidade Federal do Tocantins- UFT. Arraias, TO, 2021.

RODRIGUES, Graziane Pacini; MOTA, Marluce da Silva; IRIGON, Simone Lima de Arruda; REIS, Terezinha Ribeiro. Práticas pedagógicas com crianças que possuem o transtorno do espectro autista (TEA) na educação infantil. In: FRANÇA, George; PINHO, Kátia Rose. Autismo: Tecnologias e formação de professores para a escola pública. Palmas: i-Acadêmica, 2020. Disponível em < <https://sigaa.ufpa.br> >. Acesso em 02 de jun. 2021.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006. Disponível em: <http://alfabetizarvirtualtextos.files.wordpress.com/2011/08/as-pesquisasdenominadas-do-tipo-estado-da-arte-em-educac3a7c3a3o.pdf> Acesso em 20/01/22.

SANTOS, Josely Alves dos. Ensino de matemática e transtorno do espectro autista – tea: possibilidades para a prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental. 2020. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal De Uberlândia - UFU, Uberlândia, MG, 2020.

SCHWARTZMAN, J. S. Transtornos do espectro do autismo: conceitos e generalidades. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Org.). Transtorno do Espectro do Autismo. São Paulo: Memnon, 2011a. Cap. 3. p. 37-42.

SILVA, Rozelha Barbosa da. Prática pedagógica de professores que ensinam matemática para alunos com transtorno de espectro autista. 2021. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal De Mato Grosso – UFMT, Cuiabá, MT, 2021.

SOUZA, Andiara Cristina de. O uso de tecnologias digitais educacionais para o favorecimento da aprendizagem matemática e inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista em anos iniciais de escolarização. 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal De Alfenas - UNIFAL, Alfenas, MG, 2019.

THOMAZINI, Helida Lucia Paulini. Descrição da aprendizagem escolar da criança com transtorno do espectro autista nas áreas de matemática, leitura e escrita. 2021. 138 f. Dissertação (Mestrado em Medicina (Pediatria)). Universidade De São Paulo - USP, São Paulo, 2021.

TOLENTINO, Joao Tiago Coimbra. Práticas pedagógicas para o ensino de matemática a estudantes autistas com tecnologias digitais. 2021. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ensino De Ciências e Matemática). Universidade Do Estado De Mato Grosso - UNEMAT, Barra do Bugres, 2021.

V CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EDUCAÇÃO Matemática e Autismo: contribuições para o debate sobre inclusão. V Congresso Nacional de Educação,

<<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/1251/1/BATTISTI%20e%20HECK.pdf>>. Acesso em 25 de jun. 2021

VIANA, Elton de Andrade. Situações didáticas de ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista. 2017. 94 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho – UNESP, Rio Claro, 2017.

Sites

<https://www.ama.org.br/site/> Acesso em 12 de jun. 2021

<<https://www.ufjf.br/pedagogia/files/2017/12/A-Escola-o-autismo-e-a-inclusão-Uma-revisão-bibliográfica.pdf>>. Acesso em 25 de jun. 2021

<<https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/marcos-historicos/>>. Acesso em 01 de jul. 2021

<https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/>. Acessado em 01 de jul. 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUADRO DE DISSERTAÇÕES

Catálogo dissertações da Capes

Busca da palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Autismo; TEA

Número de trabalhos encontrados: 1758 (teses e dissertações).

Número de trabalhos analisados: 10 (dissertações).

Número de trabalhos nos campos da Educação, Educação Matemática, Educação em Ciências e Matemática: 10 dissertações.

Número trabalhos que abordam especificamente o ensino da Matemática: 05 dissertações.

Quadro 01 - Dissertações sobre o Transtorno do Espectro Autista na área de Educação, Educação Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, em ordem numérica de acordo com que aparece na busca no site da Capes.

Natureza do trabalho	Informações do trabalho	Observação
Mestrado	VIANA, ELTON DE ANDRADE. Situações didáticas de ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista' 19/05/2017 94 f. Mestrado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (RIO CLARO), Rio Claro Biblioteca Depositária: IGCE/UNESP/Rio Claro	
Mestrado	CAMARGO, ERICA DAIANE FERREIRA. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: INCLUSÃO DE UM ALUNO AUTISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL' 11/02/2020 234 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, São Cristóvão Biblioteca Depositária: Bicen	
Mestrado	SANTOS, JOSELY ALVES DOS. Ensino de Matemática e Transtorno do Espectro Autista – TEA: possibilidades para a prática pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental' 28/02/2020 128 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária: REPOSITÓRIO UFU	
Mestrado	SOUZA, ANDIARA CRISTINA DE. O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS PARA O FAVORECIMENTO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM ANOS INICIAIS DE ESCOLARIZAÇÃO ' 17/01/2019 162 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS, Alfenas Biblioteca Depositária: Biblioteca Central UNIFAL-MG	Esse fala que tem autorização, e na hora de baixar ocorre erro.
Mestrado	BRITO, SILVIA CRISTINA COSTA. BASES DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM ESTUDO SOBRE RELAÇÕES NUMÉRICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL' 01/03/2019 undefined f. Mestrado em ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino:	

	UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, Canoas Biblioteca Depositária: undefined	
Mestrado	THOMAZINI, HELIDA LUCIA PAULINI. Descrição da aprendizagem escolar da criança com transtorno do espectro autista nas áreas de matemática, leitura e escrita' 16/04/2021 138 f. Mestrado em MEDICINA (PEDIATRIA) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo Biblioteca Depositária: BDUSP	
Mestrado	TOLENTINO, JOAO TIAGO COIMBRA. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA A ESTUDANTES AUTISTAS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS' 15/09/2021 130 f. Mestrado em ENSINO DE CIENCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO, Barra do Bugres Biblioteca Depositária: Universidade do Estado de Mato Grosso	
Mestrado	NASCIMENTO, ANA GABRIELA CARDOSO DO. Cartografia de Práticas de Professores que Ensinam Matemática para Autistas' 24/09/2020 undefined f. Mestrado em ENSINO DE MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Biblioteca Prof. Leopoldo Nachbin	
Mestrado	FARIA, TATIANE DABY DE FATIMA. Ensino da Matemática e aprendizagem da pessoa autista: contribuições da teoria instrucional de Robert Gagné' 15/12/2020 89 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária: Repositório Institucional - Universidade Federal de Uberlândia	Trabalho não possui divulgação autorizada. Somente o resumo disponível.
Mestrado	SILVA, ROZELHA BARBOSA DA. PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA' 05/10/2021 113 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, Cuiabá Biblioteca Depositária: Biblioteca Setorial do Instituto de Educação e Biblioteca Central – UFMT	

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

APÊNDICE B – QUADRO DE DISSERTAÇÕES POR ORDEM CRONOLÓGICA

Quadro 02 – Dissertações por ordem cronológica

INSTITUIÇÃO/ PROGRAMA/ NÍVEL	ANO	TÍTULO	AUTOR	ORIENTADOR	QUESTÃO INVESTIGATIVA	PRINCIPAIS REFERENCIAIS TEÓRICOS
UNESP EDUCAÇÃO MATEMÁTICA MESTRADO	2017	Situações didáticas de ensino da Matemática: um estudo de caso de uma aluna com Transtorno do Espectro Autista	VIANA, Elton De Andrade	Prof. Dr. Roger Miarka	Como os alunos com TEA lidam com situações didáticas de ensino da Matemática? (introdução)	Termo espectro (Bordini e Bruni, 2014) Autismo (AMY, 2001; FRITH, 1991; MÜLLER-GRANZOTTO, 2012; SOUZA, 2015; BORBA, 2004; Rivièrè, 2004; Kassar e Rebelo, 2013) TEA (CUNHA; BORDINI; CAETANO, 2015; KASSAR; REBELO, 2013; FARIAS, 2010) Autistas (KASSAR; REBELO, 2013; CUNHA; BORDINI; CAETANO, 2015; RIVIÈRE, 2004) Educação Especial (FERREIRA, 2006; KASSAR; REBELO, 2013)
ULBRA ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO	2017	Bases da aprendizagem matemática e o transtorno do espectro autista: um estudo sobre relações numéricas nos anos iniciais do ensino fundamental	BRITO, Silvia Cristina Costa	Profa. Dra. Marlise Geller	Como se constituem as relações numéricas de alunos com Transtorno do Espectro Autista dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando as bases da aprendizagem matemática, contagem, os esquemas protoquantitativos e resolução de situações-problemas?	Educação Inclusiva (Cunha, 2012; 2015; SILVA; GAIATO; REVELES, 2012). Ensino da Matemática (GOMES, 2007;) Autismo (CUNHA, 2012; ORRÚ, 2012) Ensino Especializado (CUNHA, 2015)
UNIFAL	2017					Deficiência

EDUCAÇÃO MESTRADO		O uso de tecnologias digitais educacionais para o favorecimento da aprendizagem matemática e inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista em anos iniciais de escolarização	SOUZA, Andiará Cristina De	Prof. Dr. Guilherme Henrique Gomes da Silva. Coorientador(a) Prof. ^a Dra. Cláudia Gomes.	Como o uso das tecnologias digitais educacionais pode favorecer a aprendizagem matemática de estudantes com TEA e o combate às micro exclusões?	(FAUSTINO et al., 2017, 2018) Educação Inclusiva (RESENDE; VITAL, 2008) Inclusão (CRUZ, 2014; ORRÚ, 2016) Autismo (PRAÇA, 2011; GOMES, 2007; GAUDERER, 1997; KANNER, 1997; BOSA, 2006; MAGYAR, 2011) Transtorno do Espectro Autista (SCHWARTZMAN, 2011; JOHNSON; MYER, 2007) TEA (ASSUMPÇÃO JÚNIOR; KUCZYNSKI, 2011; SANTOS, 2008; Tuchman e Rapin, 2009) Educação Especializada (ORRÚ, 2017)
UFS EDUCAÇÃO MESTRADO	2020	Estratégias metodológicas para o ensino de matemática: inclusão de um aluno autista no ensino fundamental	CAMARGO, Erica Daiane Ferreira	Profa. Dra. Rosana Carla do Nascimento Givigi.	Quais as dificuldades dos professores em ensinar a alunos autistas? Como eles aprendem Matemática? Quais estratégias devem ser utilizadas para mediar o processo de ensino e aprendizagem de um aluno autista?	Educação Matemática (Pais, 2008; MENDES, 2009) Ensino de Matemática (Fiorentini, 1995; CORDEIRO; OLIVEIRA, 2015; ATTIE, 2013; Fiorentini e Miorim, 1990; ONUCHIC; ALLEVATO, 2011)
UFU EDUCAÇÃO MESTRADO	2020	Ensino de matemática e transtorno do espectro autista – teia: possibilidades para o desenvolvimento da prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental.	SANTOS, Josely Alves Dos	Prof. Dr. Guilherme Saramago de Oliveira	Quais são as possibilidades para o desenvolvimento da prática pedagógica de professores que ensinam Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental para alunos com Transtorno do Espectro Autista?	Educação Matemática (D'Ambrosio, 1986, 1993; Lorenzato, 1995; Oliveira, 2009; Kilpatrick, 1998; Mendes, 2009) Ensino da Matemática (Santos, Ortigão e Aguiar, 2014; OLIVEIRA, 2009; CURI, 2004; Serrazina, 2014;

						THOMPSON, 1997; KISHIMOTO, 1998) Autismo (Cleonice Bosa; Ribeiro, Marinho e Miranda, 2012; Tamanaha, Perissinoto e Chiari, 2008; Grandin, 2017) Ensino Especial (Sanches e Teodoro, 2009; Minetto et al., 2015) Educação Inclusiva (Glat e Fernandes, 2005) TEA (Silva, 2019; MARQUES; BOSA, 2015; ORRÚ, 2012) Inclusão (Chiote, 2015; GAIATO, 2019; Cruz, 2014)
UFRJ ENSUNO DE MATEMÁTICA MESTRADO	2020	Cartografia De Práticas De Professores Que Ensinam Matemática Para Autistas	NASCIMENTO, Ana Gabriela Cardoso do	Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquinalha Coorientador(a) Prof. ^a Dr. ^a Gisela Maria da Fonseca Pinto.	Quais são as práticas dos professores que ensinam matemática para alunos autistas?	Autismo (Orrú, 2007; CAMARGO, 2005; KANNER, 1943; RUTTER, 1978 apud KLIN, 2006; ORRÚ, 2016; MESIBOV, ADAMS e KLINGER, 1997; JÚNIOR, 2013) Autista (Rozenal, 1993) TEA (SANTIAGO E TOLEZANI, 2011) Educação Inclusiva (Rodrigues e Maranhê, 2014) Inclusão (GABRILLI, 2015; Stainback e Stainback, 1999; Miranda e Galvão Filho, 2012)
UFU EDUCAÇÃO MESTRADO	2020	Ensino da matemática e aprendizagem da pessoa autista: contribuições da Teoria Instrucional de Robert Gagné	FARIA, Tatiane Daby de Fatima	Prof. Dr. Guilherme Saramago Oliveira.	Quais são os saberes teóricos e práticos necessários para que os professores ensinam Matemática a crianças autistas nas séries iniciais, sob a perspectiva da	Autista (Bosa, 2002; Mello, 2007; Gomes, 2007; Baptista e Bossa, 2002; Nacarato, Mengali e Passos, 2011) Autismo

					Teoria da Instrução de Robert Gagné?	(Baptista e Bosa, 2002; Bosa e Callis, 2000; Pimentel, 2000; Leboyer, 2005; Monte e Santos, 2004; Silva, 2012 e Monte e Santos, 2004) TEA (Barbosa e Moura, 2016) Ensino da Matemática (D'Ambrósio, 1996; Nacarato, Mengali e Passos, 2009; Lorenzato, 2008)
USP CIÊNCIAS MESTRADO	2021	Descrição da aprendizagem escolar da criança com transtorno do espectro autista nas áreas de matemática, leitura e escrita	THOMAZINI, Helida Lucia Paulini.	Prof. Dr. Erasmo Barbante Casella	Alunos com TEA nível 1 apresentam frequentemente dificuldades de aprendizagem escolar, nas áreas de leitura e compreensão do código escrito matemático, sendo necessário analisar quais são os pontos de dificuldade para promover adaptações metodológicas adequadas para a aprendizagem efetiva.	Inclusão (Beyer, 2005) TEA (BARON-COHEN, 2013) Transtorno (Peeters, 1998)
UNEMAT ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO	2021	Práticas pedagógicas para o ensino de matemática a estudantes autistas com tecnologias digitais	TOLENTINO, Joao Tiago Coimbra	Prof. Dr. Fernando Selleri Silva	Quais práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais estão sendo utilizadas para o ensino de matemática a estudantes autistas?	Autismo (MELLO, 2007; Costa, 2014; Ortega, 2008) Ensino de Matemática (Baldino, 1991; Freire, 1996; BORBA; CHIARI, 2014)
UFMT EDUCAÇÃO MESTRADO	2021	Prática pedagógica de professores que ensinam matemática para alunos com transtorno de espectro autista'	SILVA, Rozelha Barbosa da	Prof. Dr. Adelmo Carvalho da Silva	Quais as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores que ensinam matemática para alunos com TEA nos Anos iniciais do Ensino Fundamental?	Transtorno do Espectro Autista (Braga, 2018) TEA (Braga, 2018; Mello, 2007) Autismo (Castello, 2018) Educação Especial (Marchesi, 2004)

						Prática Pedagógicas (Libânio, 2013; CALDEIRA; ZAIDAM, 2013; Silva, 2003; Pimenta, 1994; Zabala, 1998) Ensino de Matemática (Silva, 2009; Parra e Saiz, 1996; D'Ambrósio, 1998)
--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora, 2022