



Universidade Estadual do Piauí - UESPI
Pró-Reitoria de Ensino e Graduação - PREG
Campus/Núcleo Universitário: Piracuruca

**INCLUSÃO, PRÁTICAS E A IMPORTANCIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Tiago Frankalino de Souza

Piracuruca
2025

Tiago Frankalino de Souza

INCLUSÃO, PRÁTICAS E A IMPORTANCIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Comissão Acadêmica Institucional da Coordenação de Matemática - CCM como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Matemática no Ensino Médio.

Orientador: Me. Gildo Jesus Sousa

S719i Souza, Tiago Frankalino de.

Inclusão, práticas e a importância do ensino de matemática para crianças com transtorno de espectro autista (TEA) / Tiago Frankalino de Souza. – 2025.
19 f.

Monografia (especialização) – Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio, Núcleo de Educação a Distância, Universidade Estadual do Piauí, 2025.

“Orientador: Prof. Me. Gildo Jesus Sousa.”

1. Inclusão Escolar. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3. Ensino de Matemática. I. Souza, Gildo Jesus. II. Título.

CDD: 510

Ficha elaborada pelo Serviço de Catalogação da Biblioteca Central da UESPI
Francisca Carine Farias Costa (Bibliotecária) CRB-3^a/1637

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles amigos e professores que contribuíram de alguma maneira nesse processo de formação educacional e continuada, por meio de apoio psicológico, apoio material, informações e ensinamentos relevantes durante o processo de estudos dessa especialização e a dedicação a todos da UESPI desde os Tutores aos Coordenadores.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conceder uma estrutura psicológica em condições para realizar todas as atividades propostas nesse curso.

A todos os professores e tutores que foram fundamentais para a realização do presente curso de especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio.

RESUMO

O presente trabalho se destaca dentro de um contexto histórico sobre os processos de inclusão, educação e de alunos com autismo em específico crianças portadoras de Transtorno de Espectro Autista (TEA) no âmbito educacional no eixo de ensino de matemática. Os estudos que envolvem o ensino de matemática para crianças com transtorno de espectro autista não se iniciaram do nada, nesse contexto é fundamental e relevante destacar no cenário histórico os processos de inclusão de pessoas com deficiência em um contexto geral e abordando posteriormente a área educacional com destaque em específico para crianças portadoras de espectro autista e o ensino de matemática. Além de uma abordagem histórica sobre os estudos iniciais na busca de inclusão de pessoas com deficiência no cenário de inclusão geral e educacional o presente trabalho também abordará sobre práticas e métodos pensados e colocados em execução na busca do aperfeiçoamento das metodologias e nas práticas do ensino de matemática voltadas para crianças autistas. Além do mais será destacada a relevância da importância do ensino da matemática para crianças com transtorno de espectro autista (TEA). O presente trabalho terá como meios metodológicos uma pesquisa de caráter qualitativo em que serão abordados os tópicos relacionados com a temática por meio de revisões bibliográficas, revisões essas a qual serão compostos por teses, dissertações, monografias, artigos dentre outras produções acadêmicas existentes sobre a temática abordada no trabalho em destaque.

Palavras-chave: Inclusão; Espectro autista; Ensino de Matemática.

ABSTRACT

This paper stands out within a historical context concerning the processes of inclusion and education, specifically focusing on students with autism children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) within the educational framework, particularly in mathematics education. Studies related to teaching mathematics to children with autism spectrum disorder did not emerge from nowhere. In this context, it is both essential and relevant to highlight, from a historical perspective, the processes of inclusion of people with disabilities in a general context, and subsequently address the educational field with a specific emphasis on children with autism and mathematics teaching. In addition to providing a historical overview of the initial efforts toward the inclusion of individuals with disabilities in both general and educational contexts, this study will also discuss the practices and methods developed and implemented to improve the methodologies and practices of mathematics teaching for autistic children. Furthermore, it will emphasize the importance and relevance of teaching mathematics to children with Autism Spectrum Disorder (ASD). The methodological approach of this research will be qualitative in nature, addressing topics related to the central theme through literature review. These reviews will include theses, dissertations, monographs, academic articles, and other scholarly works related to the subject of this study.

Keywords: Inclusion; Autism Spectrum; Mathematics Education.

Sumário

1	Introdução	8
2	Um resgate histórico do processo de inclusão, educação e alunos com transtorno de espectro autista no Brasil	9
3	Uma revisão bibliográfica sobre práticas e metodos de ensino de mate- mática para crianças com autismo	11
4	A importância da Matemática no desenvolvimento educacional de crianças com transtorno de espectro autista.....	14
5	Metodologia.....	16
6	Considerações Finais.....	17
	Referências	19

1 Introdução

A presente produção integra o trabalho de conclusão de curso (TCC) referente ao curso de especialização em ensino de matemática no ensino médio realizado através da universidade aberta do Brasil – UAB, por meio do Núcleo de Educação a Distância – NEAD da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, na qual traz a temática “inclusão, práticas e a importância do ensino de matemática para crianças com espectro autistas (TEA) ”.

O despertar pela presente temática surgiu com minha experiência no ensino de matemática no ensino fundamental II e com diálogos com alguns amigos que atuam na educação básica, em específico com o ensino fundamental I e II da rede pública de ensino, na matéria de matemática a qual em diversas conversas com esses amigos da área pude observar relatos em relação a processos referentes ao ensino da matemática para crianças portadoras de autismo. Essas conversas justamente tinham abordagens em relação de quando pode-se observar no processo histórico educacional a necessidade de estudos e formas de inclusão de alunos portadores de autismo, ou seja, quando dentro do contexto histórico observou-se a necessidade de priorização no contexto educacional voltado para esses alunos portadores de espectro autista.

O presente trabalho tem como objetivo geral através de revisões bibliográficas destacar dentro do contexto histórico geral e educacional de quando se teve a necessidade de inclusão de pessoas com deficiência no contexto geral, educacional e na inclusão de pessoas com autismo no âmbito educacional no Brasil, nas abordagens de práticas, métodos e da importância do ensino da matemática para crianças portadoras de espectro autista. Os objetivos específicos para se alcançar a realização do presente trabalho são estudos por meio de pesquisas bibliográficas objetivando buscar um resgate histórico desse processo de inclusão de pessoas com deficiência de uma forma geral, educacional e também no âmbito educacional com alunos portadores de autismo, pesquisar sobre práticas referentes ao ensino da matemática voltada para alunos autistas e ressaltar qual a importância do ensino da matemática para esses alunos portadores de espectro autismo.

O trabalho em destaque terá como metodologia revisões bibliográficas por meio de diversas produções já publicadas sobre a temática em destaque na qual serão utilizadas produções acadêmicas como Teses, Dissertações, Monografias, Artigos científicos dentro outras produções acadêmicas. Com as pesquisas realizadas por meio de revisões bibliográficas

ficas busca-se trazer com mais detalhes todos os tópicos abordados no presente trabalho de conclusão de curso.

2 Um resgate histórico do processo de inclusão, educação e alunos com transtorno de espectro autista no Brasil

Dentro do contexto histórico de inclusão, o Brasil começa a tratar sobre inclusão de uma forma mais detalhada a partir do final do século XIX em que foi criada na cidade do Rio de Janeiro a primeira escola que tinha como público alvo as pessoas com deficiência auditiva, logo mais ao findar do século XX pode-se pensar e organizar formas de inclusão de pessoas com diversas deficiências no âmbito social como transporte, lazer e trabalho.

A própria constituição federal 1988 garante e reconhece a igualdade entre todos em relação a lei, após isso, diversas aprovações vieram como marcos fundamentais e relevantes para garantir e dar execução a inclusão de pessoas com deficiência como por exemplo: a lei nº 8.213/91 conhecida como a lei de cotas voltadas para inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho, em 1994 houve a promulgação a convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação voltadas a pessoas com deficiência, em 2008 no Brasil foi sancionada a lei nº 13.146/15 de inclusão de pessoas com deficiência a qual trouxe a necessidade de inclusão de pessoas com deficiência em diversas áreas sociais pontuando as deficiências como fenômeno culturais e sociais com garantias a essas pessoas a inclusão à sociedade como é destacado logo a seguir no seu artigo primeiro do Estatuto da Pessoa com Deficiência:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

São processos que durante uma linha cronológica histórica vem dando um grande progresso em relação as políticas de inclusão, porém é fundamental destacar que além desses desenvolvimentos e avanços sobre as garantias de inclusão de pessoas com deficiência em diversos setores da sociedade inda há diversas repartições a qual a inclusão tem se tornado um desafio de acesso e que ocasionalmente propõem diversas formas de discriminação e exclusão a pessoas deficientes.

Em relação a área educacional a inclusão educacional ou escolar vem com uma proposta de garantir a estudantes com deficiência uma inclusão igualitária visando a não discriminação e a exclusão de alunos com deficiência quer seja nos aspectos cognitivos,

nas reduções de habilidades como destaca LDB de 1996 e também é abordado por Almeida (2007):

No Brasil, a inclusão é garantida por leis e documentos oficiais, que defendem a criação e execução de políticas públicas para a formação de professores para a educação inclusiva, numa tentativa de diminuir os efeitos da exclusão e atender à nova ordem vigente, que é a de ensinar a todos, sem distinção, (Almeida et al, 2007, p. 145).

Como mencionado na citação acima a respeito de garantias de inclusão, leis e execuções de políticas públicas com o objetivo de diminuir os efeitos da exclusão o Brasil tem adotado alguns programas e políticas públicas que visam diminuir essas exclusões e garantir o direito à educação como por exemplo destaca (Aquino, 2023. p. 14) “formação de professores para o atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais, e oferta de transporte e alimentação escolar adequados para alunos com deficiência”. Vale ressaltar que além dessas garantias no ambiente escolar destacados anteriormente há também as questões relevantes em torno do ensino como as adaptações voltadas a pessoas com deficiência para que possam dispor de apoios específicos e adaptações como destaca a seguir Aquino (2023):

Materiais didáticos adaptados, tecnologias assistivas, treinamento de professores e assistentes, e orientação de profissionais de saúde e assistência social. Além disso, é fundamental que a escola tenha uma cultura de inclusão, que valorize a diversidade e promova o respeito mútuo entre todos os alunos, (Aquino, 2023, p. 15).

Em relação ao ambiente educacional, deficiência e autismo, segundo Marra e Andrade (2021), pode-se observar um grande aumento em relação a eventos de transtorno de espectro autista no ambiente escolar, tanto na educação pública como na educação privadas no Brasil. Na caracterização de conceitos e definições sobre o autismo, dentro do processo histórico, o autismo se explanou inicialmente com uma conceituação por meio do psiquiatra Suíço Eugen Bleuler em 1911, que em seus estudos realizou uma descrição desse evento em grupos de pessoas com esquizofrenia. O aprofundamento sobre o assunto veio a ser realizado nos anos de 1943 pelo Austríaco Leo Kenner que se dedicou ao estudo sobre o autismo chegando a publicar diversos trabalhos voltados a esse público, em que destacam-se em seus estudos e publicações características e descrições de pessoas com autismo englobando os convívios sociais, as questões de comportamento e até mesmo as comunicações por meio da linguística.

Falar de inclusão escolar de alunos com TEA é um desafio constante no cenário educacional brasileiro, pois esses alunos se caracterizam por ter algumas dificuldades

em relação à comunicação, aos relacionamentos e na interação social e com comportamentos que se- guem repetições e estritos interesses da própria criança. Nesse contexto, a inclusão de crianças com transtorno de espectro autista se faz necessário estudos e práticas voltadas para o atendimento exclusivo a esses alunos, no intuito de desenvolvimento tanto da cri- ança como nas metodologias de ensino. Para que haja a inclusão dessas crianças em salas regulares deve-se se adotar estudos e formas metodológicas e adaptativas para tal objetivo como destaca a seguir Oliveira (2010):

O indivíduo com autismo encontra uma série de dificuldades ao ingressar na escola regular. Essas dificuldades passam a fazer parte da rotina dos professores e da escola como um todo. Uma maneira de melhorar a adaptação e, conseqüentemente, obter a diminuição dessa contingência trazida pela criança e promover sua aprendizagem é adaptar o currículo. (Oliveira, 2020, p. 2).

Essas adaptações a qual foi mencionado na citação anterior além de currículos, metodologias e práticas de ensino deve-se adotar também recursos voltados para esses fins de inclusão de crianças com autismo como por exemplo:

Por meio das estratégias de inclusão escolar de alunos com TEA, destaca-se a utilização de recursos de tecnologia assistiva, como softwares educativos e aplicativos, que podem auxiliar na aprendizagem e na comunicação desses alunos. Além disso, é importante que a escola proporcione um ambiente acolhedor e inclusivo, com profissionais capacitados para atender às necessidades desses alunos. A inclusão escolar de alunos com TEA exige um trabalho colaborativo entre a escola, a família e os profissionais de saúde e educação, visando a garantia do direito à educação e ao desenvolvimento pleno desses alunos (Aquino, 2023, p. 27).

Sendo assim uma realização de trabalhos conjuntos voltado a garantias e execuções fundamentais para dar sustentabilidade e direito a inclusão de crianças com transtorno de espectro autista no ambiente escolar. Uma revisão bibliográfica sobre práticas e metodos de ensino de matemática para crianças com autismo

3 Uma revisão bibliográfica sobre prática e metodos de ensino de Matemática para criança com TEA

Atender as particularidades de alunos que são portadores de transtorno de espec- tro autista (TEA) é uma necessidade fundamental no processo de inclusão no ambiente escolar, pois essas observações e estudos são relevantes para que se alcance o êxito no processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva se destaca nesse tópico algumas práticas educacionais voltadas para o ensino da matemática para crianças portadoras de espectro autista. No âmbito escolar as crianças com autismo têm a possibilidade de estar inserido em um ambiente a qual está constituído por diversos

colegas, professores dentre outras pessoas em que essas crianças irão ter uma interação e convivência social lhe proporcionando diversas realizações de atividades e práticas educacionais.

Nesse sentido de ambiente escolar, relações e aprendizagem, uma prática inicial se destaca por meio do professor que portam em sua sala alunos com autismo a qual ele produz um plano educacional individualizado (PEI), se tornando assim uma prática estratégica para se alcançar os objetivos de ensino como destaca a seguir Pacheco (2007):

As necessidades individuais de um aluno e o modo como elas são atendidas são a base de um PEI. O plano é um esboço da situação do aluno, de suas necessidades, e de como elas deveriam ser atendidas, assim como uma priorização de tarefas, (Pacheco, 2007, p. 101).

No ensino inicial de tabuadas é fundamental destacar a utilização de reforçadores para se trabalhar os conteúdos da tabuada com uma necessidade de observação dos interesses da criança em relação ao conteúdo da tabuada, visto que as crianças que portam TEA necessitam de atenções em relação aos desempenhos e a aprendizagem por meios visuais. Nesse sentido, trabalhar a tabuada com reforçadores associados com práticas de estratégias visuais é relevante na busca do desempenho do ensino para crianças com autismo. Essas práticas ou suportes são destacados a seguir por Lacerda, (2020):

[...] são dicas concretas que fornecem informações sobre uma atividade, rotina ou expectativa e/ou suporte para alguma habilidade. Os Suportes Visuais são frequentemente combinados com outras práticas, como Dica e Reforçamento, e também são incorporados em muitas intervenções mais complexas ou pacotes interventivos. Alguns exemplos de Suportes Visuais comuns são: rotinas visuais, agendas visuais, sistemas de trabalho, organizadores gráficos, dicas visuais e scripts, (Lacerda, 2020, p. 54).

Pensar em recursos no auxílio de práticas para o ensino da matemática é um fator relevante e fundamental nesse processo de ensino de crianças com autismo. A utilização dos materiais concretos com crianças com autismo deve ser pensada e internacionalizada para o desenvolvimento e aprendizagem da matemática, na qual é válido a sua utilização, porém analisado e pensado, pois não basta usar só por usar, deve-se analisar como será a utilização desse recurso didático como destaca a seguir Montessori (2014):

A aprendizagem, através da exploração dos sentidos no espaço envolvente, da manipulação de objetos concretos, do movimento e da cor, está associada ao desenvolvimento cognitivo. A utilização de objetos materiais manipuláveis concretos constitui um sistema didático, que torna a aprendizagem possível a crianças com deficiência intelectual, ao mesmo tempo que promove a autonomia e

a aprendizagem espontânea das crianças sem problemas a nível cognitivos (MONTESSORI, 2014, p. 70).

Os jogos por sua vez sempre são atrativos por suas interface e formas de interação com as crianças, nesse sentido se torna uma estratégia relevante para o ensino de matemática como destaca a seguir Muniz (2010. p. 26) “interesse pelos estudos da relação entre jogos e aprendizagem matemática sustenta-se na possibilidade de que todos os alunos possam, por meio de jogos, se envolverem mais na realização de atividades matemáticas”. Além da utilização de recursos didático também há métodos na utilização do ensino de matemática para crianças com autismo como por exemplo o método TEACCH, como destaca seguirRodrigues (2017):

Método TEACCH ou Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com déficits relacionados à comunicação, que é um programa que envolve as esferas de atendimento educacional e clínico, e numa prática como abordagem psicoeducativa, tornando-o por definição, um programa transdisciplinar. Criado em 1966, na divisão de Psiquiatria da Escola de Medicina da Universidade da Carolina do Norte (EUA), por Eric Shopler e colaboradores, através de um projeto de pesquisa que procurou questionar a prática clínica daquela época, na sociedade americana, em que se acreditava que o autismo tinha uma causa emocional e deveria ser tratado através dos princípios da psicanálise (RODRIGUES, 2017, p. 23).

O presente método conta com diversas estruturas e vantagens no que se refere ao ensino e aprendizagem da matemática, no ensino tem suas estruturas baseadas em atividades, materiais e tempos necessários adaptativos em que as crianças tenham autonomia e facilidade no processo de aprendizagem, Lima (2012) destaca algumas vantagens em relação a esse método:

a) respeitar e adequar-se às características de cada criança; b) centrar-se nas áreas fortes encontradas no autismo; c) adaptar-se à funcionalidade e necessidades de cada criança; d) envolver a família e todos os que intervêm no processo educativo; e) diminuir as dificuldades ao nível da linguagem receptiva; f) diminuir os problemas de comportamento; g) aumentar as possibilidades de comunicação e h) permitir diversidade de contextos (LIMA, 2012, p. 48).

Um registro importante a ser destaca em relação as práticas e métodos de no ensino da matemática é o trabalho indispensável e relevante do professor, pois o docente ele assume um papel de intermediador, construtor de dos meios de interações e de conhecimentos sendo o desenvolvimentista do processo de ensino e aprendizagem de crianças com autismo. Nesse sentido o professor cria diversas formas metodológicas levando em consideração a individualidade de cada criança dentro de suas possibilidades de aprendizagem como menciona a seguir Santos (2008):

[...] o professor nesse caso não vai ser mais só um transmissor de conhecimento e sim um mediador e orientador, onde estimula o ensino e aprendizagem envolvendo a turma. Não é suficiente somente a inclusão, a escola deve ofertar ensino de qualidade através do professor que deve desenvolver metodologias cabíveis para que se possa obter resultados positivos. O nível de desenvolvimento da aprendizagem do autista geralmente é lento e gradativo, portanto, caberá ao professor adequar o seu sistema de comunicação a cada aluno. O aluno deve ser avaliado para colocá-lo num grupo adequado, considerando a idade global, fornecida pelo PEP-R, desenvolvimento e nível de comportamento. É de responsabilidade do professor a atenção especial e a sensibilização dos alunos e dos envolvidos para saberem quem são e como se comportam esses alunos autistas (SANTOS, 2008, p. 30).

O presente tópico trouxe fundamentações importantes e embasadas por autores, práticas e métodos que são como suporte metodológicos relevantes na garantia e execução do ensino e da aprendizagem da matemática e da importância do papel do professor como mediador das relações, dos conhecimentos e na fortificação do ensino no processo de inclusão de crianças com autismo na aprendizagem da matemática.

4 A importância da Matemática no desenvolvimento educacional de crianças com transtorno de espectro autista

Antes de abordar sobre a importância dos processos educacionais de crianças portadoras de espectro autista por meio da aprendizagem da matemática é relevante registrar a necessidade de um currículo adaptado para atender essas demandas educacionais e disponibilizar a essas crianças autistas o desenvolvimento no processo de aprendizagem e a busca de concretização do direito de inclusão e educação.

Falar sobre o conceito de inclusão já é algo pertinente nos dias atuais entre a comunidade escolar e que tem levantado diversos questionamentos acerca de meios de inclusivos no processo de ensino e aprendizagem dentro no contexto educacional, mantendo relações e interações sociais, com garantias ao direito de frequentar o ambiente escolar e ser educado, nesse contexto Mantoan (2003) destaca a importância do entendimento que se deve ter que o ambiente escolar é o local onde todos têm o direito de realizar suas matrículas e de frequentar a escola

Nessa abordagem não é somente estar incluindo as crianças com transtornos de espectro autista em um ambiente escolar, isso vai muito mais além de inclusão é a necessidade da escola e das práticas se adaptarem e buscar novos meios de levar a educação a essas crianças como destaca Mittler (2003) não basta somente incluir em salas de aulas deve haver transformações para atender as necessidades dessas crianças.

Nesse contexto é relevante que haja adaptações curriculares para que possibilite tanto o ensino quanto a aprendizagem de crianças com autismo registrando leis que

garantem e promovem a assistência como destaca a LDB nº 9.394/1996: "[...] o sistema educacional assegurará que os alunos com necessidades especiais: currículos, métodos, técnicas, recursos educacionais e organizações específicas para o atendimento de suas necessidades"(BRASIL, 1996, p. 25).

A matemática por sua vez é uma das disciplinas presentes em diversas atividades do nosso cotidiano, nesse sentido destacar a importância da matemática no desenvolvimento de crianças com transtorno de espectro autista é fundamental. O desenvolvimento de habilidades de raciocínio é uma das contribuições da aprendizagem da matemática, visto que favorece nas observações e nas formações cognitivas e nas resoluções de problemas em práticas escolares como do dia-a-dia e até mesmo em métodos lúdicos de aprendizagem como destaca a seguir Moraes (2023):

O lúdico é uma ferramenta que facilita no processo de ensino aprendizagem é uma maneira de aprender brincando tem inúmeros benefícios que irá ajudar na formação e aprendizagem do aluno, desenvolve o indivíduo como um todo. A Base Nacional Comum Curricular aborda que a criança está em fase de formação que o brincar torna fundamental para aprendizagem e o desenvolvimento da criança (MORAIS, 2023, p. 2).

A matemática desempenha um papel relevante nesse processo inicial de aprendizagem de crianças com autismo com uma relevância fundamental no processo de desenvolvimento cognitivo dessas crianças estimulando no processo organizacional, nas soluções diárias de problemas e no pensamento lógico Moraes (2023).

Pôr em práticas possibilidades de desenvolvimento do raciocínio lógico matemático de crianças autistas devem ser pensadas, estudadas e executadas de maneiras a garantir esse desenvolvimento do raciocínio lógico dessas crianças, pois com o aumento de casos já é possível pensar em estratégias Chequetto e Gonçalves (2015). Outro fator importante que pode contribuir no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático de crianças com autismo é a utilização de materiais concretos e jogos no processo de aprendizagem da matemática.

As crianças em seus anos iniciais de vida escolar contam com um bom desenvolvimento em relação as suas habilidades matemáticas, visto que essas habilidades se desenvolvem justamente com o processo de aprendizagem da matemática e que de certa forma podem apresentar algumas dificuldades em relação a compreensão no processo de leitura como destaca a seguir Rotta, Ohlweiler e Riesgo (2016):

A maioria dos alunos com TEA de alto funcionamento tem habilidades matemáticas médias e pode ter um desempenho tão bom quanto seus colegas neurotípicos, pelo menos nos primeiros anos de escola. No entanto, déficits na compreensão de leitura

podem ter um impacto negativo sobre o desempenho matemático (ROTTA; OHLWEILER; RIESGO, 2016, p. 445).

As contribuições da alfabetização matemática é relevante para o desenvolvimento da prática de leitura e de compreensão da criança com autismo a qual irá preparar a criança para execuções de atividades simples até atividades complexas que envolvem a aprendizagem da matemática e nesse sentido construindo práticas e desenvolvendo o conhecimento matemático como destaca a seguir Danyluk (2015):

A alfabetização matemática diz respeito aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática, usada nas séries iniciais da escolarização. Compreendo alfabetização matemática, portanto como fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático (DANYLUK, 2015, p. 20).

No desenvolvimento dessa seção pode-se observar pela fundamentação de vários autores sobre a importância da matemática no processo educacional de crianças com transtorno de espectro autista (TEA). Essas abordagens não se referem somente ao desenvolvimento educacional, mas sim, no processo de aprendizagem no contexto geral a qual prepara a criança para as atividades diárias por meio de práticas e métodos que estão presentes e desenvolvidas no processo de aprendizagem da matemática.

5 Metodologia

Este trabalho foi produzido por meio de uma pesquisa que se caracteriza como pesquisa bibliográfica, com base na análise realizadas em publicações acadêmicas como, artigos, teses, monografias, produções científicas que tratam da inclusão educacional no Brasil, trabalho esse que tem como ênfase na escolarização de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O objetivo central foi destacar em periodos históricos quando se deu em relação as necessidades de inclusão na área educacional, bem como refletir sobre os desafios e avanços no processo de inclusão desses estudantes no contexto escolar, as práticas e a importância do ensino de Matemática para alunos com Transtorno de Espectro Autista (TEA).

A presente pesquisa bibliográfica permitiu a construção de um trabalho embasado por conceitos e interpretações de conhecimentos já produzidos em relação a temática em destaque,

O trabalho tem como recortes de abordagens inicialmente um panorama histórico e com legalidades sobre o processo de inclusão no Brasil em um contexto geral até chegar ao contexto educacional dando ênfase a alunos com Transtorno de Espectro Autista (TEA), o trabalho se estrutura por meio de destaques em relação às práticas pedagógicas voltadas aos alunos com TEA e a importância do ensino da matemática como ferramenta de desenvolvimento cognitivo, comunicativo e social desses alunos, considerando suas especificidades no processo de aprendizagem.

O trabalho tem uma abordagem qualitativa em que se justifica pela natureza interpretativa do estudo, que teve como busca compreender os sentidos e significados dos processos históricos sobre a inclusão educacional, sobre as práticas educativas descritas nas literaturas. Nesse sentido, a metodologia adotada tem como objetivo oferecer subsídios teóricos e também prático que venham a contribuir para a formação docente e para o aprimoramento das estratégias pedagógicas inclusivas no ensino da matemática.

6 Considerações Finais

Em qualquer setor no âmbito social tratar sobre inclusão é uma pauta essencial e indispensável quando se buscam direitos de igualdades e oportunidades. Quando se aborda inclusão escolar de crianças com transtorno de espectro autista busca-se uma necessidade de valorização e aperfeiçoamento de práticas que busque atender a diversidade no âmbito educacional.

Nesse sentido incluir crianças com autismo no ambiente escolar requer estratégias e práticas pedagógicas para facilitar o ensino e a compreensão da aprendizagem dessas crianças, essas práticas e métodos estão compostos de ferramentas e recursos didáticos, de busca de currículos adaptativos e aperfeiçoados para tais práticas.

O ensino de matemática para crianças com transtorno de espectro autista TEA as práticas, métodos e projetos pedagógicos se tornam diferenciados na busca de superação de dificuldades nesse processo de aprendizagem da matemática. Tais práticas devem ser pensadas com o objetivo de levar em consideração os níveis de dificuldades e aprendizagem dessas crianças autistas, buscando desenvolvimento de raciocínio lógico matemático, cognitivo e de habilidades específicas dessas crianças portadoras de transtorno espectro autista (TEA).

Referências

ALMEIDA, D. B. et al. **Política educacional e formação docente na perspectiva da inclusão.** Educação (UFSM), Santa Maria, v. 32, n. 1, p. 327-342, 2007.

AQUINO, B. R. **A inclusão de alunos com TEA no contexto da educação dos anos iniciais:** revisitando o processo. Monografia. Goiânia. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Casa Civil. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília: MJ/CC, 1991.

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

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. Ministério da Justiça. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: MJ/SG, 2015.

CHEQUETTO, J. J.; GONÇALVES, A. F. S. **Possibilidades no ensino de matemática para um aluno com autismo.** Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, v. 5, n. 2, p. 206-222, 2015.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática:** as primeiras manifestações da escrita infantil. 5. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.

LACERDA, Lucelmo; LIBERALESSO, Paulo. **Autismo:** compreensão e práticas baseadas em evidências. 1.ed. Curitiba: Marcos Valentin de Souza, 2020.

LIMA, L. R. M. **Avaliar o conhecimento dos pais de crianças autistas face ao Modelo Teacch.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação), Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2012.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar:** O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MARRA, Aurea Cintra de Azevedo; ANDRADE, Lucianne Oliveira Monteiro Andrade. **Desafios para a inclusão de alunos com TEA na educação básica regular.** Trabalho de conclusão de curso. Ceres (GO), 2021.

MITTLER, P. **Educação inclusiva:** contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORAIS, M. B. X. **A contribuição do ensino da matemática na educação infantil para crianças com transtorno de espectro autista (TEA).** 2023.

MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar:** enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

RODRIGUES, L. **Autismo:** método ABA ou método TEACCH? 2017.

ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos.
Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e Multidisciplinar. 2. ed.
Porto Alegre: Artmed, 2016.

SANTOS, A. M. T. dos. **Autismo:** desafio na alfabetização e no convívio escolar.
Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Distúrbios de Aprendizagem). Centro
de Referência em Distúrbios de Aprendizagem (CRDA), São Paulo, 2008.