



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA – UFDPAR**  
**CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO – CMRV**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**MARIA VITÓRIA ALMEIDA DE SOUSA**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E  
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO  
AUTISTA (TEA).**

**PARNAÍBA**  
**2024**

**MARIA VITÓRIA ALMEIDA DE SOUSA**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E  
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO  
AUTISTA (TEA).**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), como um dos requisitos necessários para a conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Cleidivan Alves dos Santos.

**PARNAÍBA  
2024**

**MARIA VITÓRIA ALMEIDA DE SOUSA**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E  
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO  
AUTISTA (TEA).**

**APROVADO EM: \_\_\_\_\_ / 07 / 2024**

**BANCA EXAMINADORA**

**Profº. Dr. CLEIDIVAN ALVES DOS SANTOS – UFDPAr  
Orientador**

**Profª. Dra. MARIA PATRICIA DE FREITAS LEMOS - UFDPAr  
Examinadora**

**Profº. Ma. KELLY CRISTINA VAZ DE CARVALHO MARQUES - UFDPAr  
Examinadora**

**PARNAÍBA  
2024**

A Deus, por ser minha fonte inesgotável de força, discernimento e amor, dedico e entrego este trabalho como fruto da Tua graça em minha vida. Pois, sabendo que o Senhor estava comigo, criei coragem.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que nunca me deixou desistir, segurou na minha mão e que sempre me acolheu como a criança sonhadora dEle. E à Nossa Senhora Aparecida, que por sua intercessão me protege e me mostra, em todos os detalhes, que estás comigo.

À minha mãe, Iranete Santos, que dedicou toda a sua vida por nós, que sempre acreditou no meu potencial, mesmo nos momentos em que eu mesma duvidei. Suas renúncias e lutas não passaram despercebidas. Você sacrificou seus próprios sonhos e conforto para que eu pudesse perseguir os meus. A cada dificuldade que enfrentei, sua força e resiliência foram minha inspiração para continuar.

À minha eterna saudade, meu pai Helvécio Almeida (*In Memoriam*), que se dedicou para nos proporcionar uma boa educação e sempre acreditou que os estudos me fariam alçar voos que me levariam longe. Pai, daria tudo para que você pudesse estar aqui para ver a realização deste sonho. Todo passo que dei, cada desafio que superei, foi com a sua presença constante em meu coração. Sua memória me impulsionou a nunca desistir.

Às minhas irmãs, Eduarda Almeida e Daniele Araújo, que são minhas maiores inspirações, meu refúgio e minha fonte de coragem. Com cada gesto de carinho, palavra de ânimo e momento compartilhado, vocês são minhas rochas, a luz dos meus dias e minhas maiores incentivadoras.

A todos os meus amigos, especialmente à Cinthia, Lara e David, o amor de vocês me tirou de dias difíceis. Vocês são minha salvação quando tudo parece complicado, uma parte bonita de se viver.

Aos meus familiares, que mesmo sem saber, sempre me motivaram e me impulsionam a seguir em frente. Carrego gratidão por cada um em meu coração.

Ao meu orientador, Cleidivan Alves dos Santos, pelo apoio e dedicação ao longo deste trabalho e de todo o curso. Agradeço por compartilhar seus conhecimentos e experiências que enriqueceram profundamente minha formação acadêmica e pessoal.

Por fim, expresso meu profundo agradecimento a todos que, ao longo da minha vida, compartilharam momentos, ofereceram apoio e contribuíram de maneira essencial para a realização deste sonho.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>2</b>	<b>O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E SUA RELAÇÃO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO (TEA): CONSIDERAÇÕES PERTINENTES .....</b>	<b>08</b>
	<b>2.1 Transtorno do Espectro Autismo.....</b>	<b>08</b>
	<b>2.2 O ensino da matemática na Educação Infantil.....</b>	<b>10</b>
	<b>2.3 Matemática e o autismo.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>

# MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO (TEA)<sup>1</sup>

Maria Vitória Almeida de Sousa – UFDPAr/CMRV<sup>2</sup>  
*mariavitoriaas@ufpi.edu.br*

## RESUMO:

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) refere-se a uma série de condições caracterizadas por desafios com habilidades sociais, comportamentos repetitivos, fala e comunicação não-verbal, bem como por forças e diferenças únicas. A dificuldade de interação, socialização e aprendizagem geralmente presentes no sujeito com Autismo, acarreta o surgimento de dúvidas em grande parte das instituições de ensino e profissionais da educação. Nesta pesquisa evidencia-se as concepções docentes sobre o ensino de Matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil, explorando as estratégias pedagógicas utilizadas, a importância da formação continuada e o suporte institucional necessário para práticas inclusivas. Buscou-se delinear o objeto de estudo estabelecendo diálogo com autores como: Mello (2007), Virgulino (2014), Silva (2014), Dawson (2012) e com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dentre outros. Optou-se por uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, aplicando um questionário semiestruturado a docentes que atuam na Educação Infantil e que tenham alunos diagnosticados com TEA. A análise dos dados evidenciou a eficácia de atividades lúdicas e materiais concretos no ensino da matemática para crianças com TEA, bem como a relevância da colaboração de uma equipe multidisciplinar. Este estudo contribui para uma compreensão das práticas educacionais inclusivas, promovendo um ambiente educacional mais equitativo.

**PALAVRAS CHAVES:** Educação Infantil; ensino de matemática; Transtorno do Espectro Autista.

## ABSTRACT:

Autism Spectrum Disorder (ASD) refers to a range of conditions characterized by challenges with social skills, repetitive behaviors, speech and nonverbal communication, as well as unique strengths and differences. The difficulty of interaction, socialization and learning generally present in individuals with Autism, leads to the emergence of doubts in most educational institutions and education

---

<sup>1</sup>Artigo produzido como um dos requisitos necessários para a conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr) – Campus Ministro Reis Velloso (CMRV), orientado pelo Prof<sup>o</sup>. Dr. Cleidivan Alves dos Santos (cleidivan@ufdpar.edu.br).

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr) – Campus Ministro Reis Velloso (CMRV).

professionals. This research highlights teaching conceptions about teaching Mathematics to children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Early Childhood Education, exploring the pedagogical strategies used, the importance of continued training and the institutional support necessary for inclusive practices. We sought to outline the object of study by establishing dialogue with authors such as: Mello (2007), Virgulino (2014), Silva (2014), Dawson (2012) and the National Common Curricular Base (BNCC), among others. We opted for a descriptive research with a qualitative approach, applying a semi-structured questionnaire to teachers who work in Early Childhood Education and who have students diagnosed with ASD. Data analysis highlighted the effectiveness of playful activities and concrete materials in teaching mathematics to children with ASD, as well as the relevance of the collaboration of a multidisciplinary team. This study contributes to an understanding of inclusive educational practices, promoting a more equitable educational environment.

**KEY WORDS:** Child education; mathematics teaching; Autism Spectrum Disorder.

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa pretende investigar de que maneira as características específicas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) influenciam o processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação Infantil. O TEA é uma condição complexa que afeta indivíduos de maneira única, apresentando uma ampla variedade de características e intensidades. No entanto, é comum observar desafios relacionados à comunicação, interação social e flexibilidade de pensamento em muitas pessoas com autismo. Esses desafios podem impactar significativamente a forma como as crianças com TEA absorvem e processam conceitos matemáticos, tornando necessário um entendimento mais profundo de suas necessidades e habilidades.

Por outro lado, o ensino da matemática na Educação Infantil tem como objetivo não apenas transmitir conceitos numéricos e operacionais, mas também desenvolver habilidades cognitivas essenciais, como raciocínio lógico, resolução de problemas e pensamento abstrato. No entanto, para crianças com TEA, que podem enfrentar dificuldades na compreensão de conceitos abstratos e na generalização de habilidades, é fundamental adaptar as estratégias de ensino para atender às suas necessidades específicas.

Neste contexto, esta pesquisa buscará examinar práticas de ensino inclusivas e diferenciadas que possam facilitar o aprendizado da matemática para crianças com TEA na Educação Infantil. Serão exploradas abordagens pedagógicas que



integram métodos visuais, manipulativos concretos, tecnologias assistivas e estratégias de ensino personalizadas, visando tornar o conteúdo matemático mais acessível e significativo para esses alunos.

Além disso, será investigado o papel dos educadores no apoio ao desenvolvimento matemático de crianças com TEA, destacando a importância de uma abordagem sensível, empática e individualizada. Os professores desempenham um papel fundamental na identificação das necessidades e habilidades únicas de cada aluno, adaptando o currículo e as atividades para promover o sucesso acadêmico e o bem-estar emocional de todos os estudantes.

Por meio dessa pesquisa, espera-se contribuir para uma compreensão mais abrangente das melhores práticas de ensino da matemática para crianças com TEA na Educação Infantil, fornecendo insights valiosos para educadores, pesquisadores e profissionais da área da educação especial. Ao reconhecer e atender às necessidades específicas desses alunos, podemos promover um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e equitativo, onde todas as crianças tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial acadêmico e pessoal.

## **2 O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E SUA RELAÇÃO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO (TEA): CONSIDERAÇÕES PERTINENTES**

### **2.1 Transtorno Do Espectro Autista (TEA)**

O autismo é um transtorno do desenvolvimento neurológico que afeta principalmente a comunicação social, o comportamento e as interações sociais. É oficialmente conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA) devido à sua ampla variação de sintomas e intensidades e diagnosticado com base em critérios estabelecidos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e na Classificação Internacional de Doenças (CID-10):

O transtorno do espectro autista caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. (DSM-5, 2014, p 31.)

A compreensão do autismo evoluiu ao longo do tempo, e várias teorias foram propostas para explicar suas origens e características. Mello (2007), a partir de seus estudos, pontua o autismo como uma síndrome que pode ser definida por alterações presentes desde muito cedo, embora muitos pais relatam um período inicial de normalidade antes dos sintomas surgirem. Frequentemente, esses pais associam o início do autismo a eventos específicos, como doenças, cirurgias ou mudanças familiares, levando a uma aparente regressão da criança. No entanto, essa regressão pode ser apenas uma maior percepção dos pais sobre o desenvolvimento atípico. Inicialmente, os pais notam que a criança é muito calma ou chora sem consolo, não gosta de colo, não imita gestos, evita contato ocular e apresenta estereotípias, além de problemas alimentares e de sono. Epilepsia pode ocorrer em 30% dos casos, geralmente na infância ou adolescência. Esses sintomas, embora comuns, não são determinantes para o diagnóstico de autismo.

Segundo Mello (2007), as características centrais do indivíduo com TEA envolvem dificuldades nas áreas de comunicação, socialização e imaginação. No que diz respeito à comunicação, destaca-se a complexidade que envolve o uso significativo de todos os elementos verbais e não verbais, abrangendo gestos, expressões faciais, linguagem corporal, ritmo e modulação na linguagem verbal (Mello, 2007, p.20).

A dificuldade de sociabilização emerge como um ponto crucial no autismo, sendo propenso a interpretações equivocadas. Isso se refere à complexidade em estabelecer relações interpessoais, à incapacidade de compartilhar sentimentos, gostos e emoções, bem como à dificuldade na discriminação entre diferentes indivíduos (Mello, 2007, p. 21). Crianças com autismo, muitas vezes, podem aparentar afeto ao se aproximarem das pessoas com abraços, mexendo em cabelos ou beijando, mas fazem isso de forma indiscriminada, sem diferenciar pessoas, lugares ou momentos. Essa aproximação é repetitiva e não envolve troca ou compartilhamento genuíno. A dificuldade de sociabilização, refletida na consciência limitada do outro, reduz a capacidade de imitação, essencial para o aprendizado, e dificulta a compreensão da perspectiva alheia. Indivíduos com TEA muitas vezes têm dificuldade em compreender as normas sociais e em desenvolver amizades. A empatia e a reciprocidade emocional podem ser desafios, o que impacta significativamente a qualidade das relações interpessoais. Estratégias de

intervenção, como terapias sociais e comportamentais, são frequentemente empregadas para auxiliar no desenvolvimento dessas habilidades.

Outra característica é a dificuldade no uso da imaginação, manifesta-se através da rigidez e inflexibilidade, estendendo-se a várias áreas do pensamento, linguagem e comportamento da criança. Comportamentos obsessivos e ritualísticos, compreensão literal da linguagem, resistência a mudanças e dificuldades em processos criativos são exemplos dessa rigidez (Mello, 2007, p. 22).

Essas características combinadas destacam a complexidade e a singularidade do TEA, demandando abordagens específicas para compreensão e apoio adequado a indivíduos afetados por esse transtorno. Desta maneira, é importante ressaltar que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neuropsiquiátrica múltipla que afeta o desenvolvimento neurológico, comportamental e social. As manifestações do TEA variam amplamente entre os indivíduos, resultando em um "espectro" que engloba diferentes níveis de gravidade e uma ampla gama de habilidades e desafios.

## **2.2 O Ensino da Matemática na Educação Infantil**

O ensino da matemática na educação infantil desempenha um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e intelectual das crianças. Desde os primeiros anos de vida, as habilidades matemáticas começam a se formar, proporcionando uma base sólida para o aprendizado futuro. A matemática não é apenas uma disciplina acadêmica, ela está intimamente ligada ao cotidiano e é uma ferramenta essencial para compreender e interagir com o mundo ao nosso redor.

Ao introduzir conceitos matemáticos na educação infantil, cultivamos o pensamento lógico, a resolução de problemas e a capacidade de raciocínio abstrata desde a pouca idade. As crianças, naturalmente curiosas e ávidas por explorar, podem canalizar essa curiosidade através de atividades matemáticas, transformando o aprendizado em uma experiência envolvente e prazerosa. Além disso, a matemática na educação infantil contribui para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a colaboração e a comunicação. Atividades que envolvem a resolução de problemas em grupo, por exemplo, promovem a interação entre as crianças, estimulando a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

O alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância de abordar a matemática desde a infância, não apenas para o progresso acadêmico, mas também para o desenvolvimento mais amplo do indivíduo. De acordo com a BNCC, na Educação Infantil, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como estrutura as interações e as brincadeiras, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se, e conhecer-se, a organização da Educação Infantil na BNCC. (Brasil, 2017, p. 40).

Piaget (1976) destaca a importância dos primeiros anos na construção dos fundamentos para o desenvolvimento matemático nas crianças.

Os fundamentos para o desenvolvimento matemático das crianças estabelecem-se nos primeiros anos. A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências [...]. A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço de uma forma cada vez mais sofisticada (Piaget, 1976, p.73).

A aprendizagem matemática é um processo que se baseia na curiosidade e entusiasmo inerentes às crianças, evoluindo organicamente a partir de suas experiências. A vivência de experiências matemáticas apropriadas desafia as crianças a explorarem conceitos relacionados a padrões, formas, números e espaço de maneira cada vez mais sofisticada. Neste contexto, a abordagem pedagógica que promove a interação ativa e a aplicação prática dos conceitos matemáticos torna-se crucial para o desenvolvimento cognitivo e a construção de uma base sólida nesta área desde os primeiros anos de vida.

Neste contexto, torna-se imperativo ampliar o enfoque na exploração e integração da matemática na educação infantil. A prática de contar, seja os alunos na sala de aula, a quantidade de materiais a serem distribuídos, ou a elaboração de agendas e calendários, são elementos intrínsecos ao cotidiano dessa fase, conferindo um significado profundo ao conhecimento matemático. O ensino da matemática não deve se limitar à mera memorização; ao contrário, é crucial apresentá-la às crianças como uma ferramenta essencial para a interpretação do mundo ao seu redor.

Ao adotar essa abordagem, buscamos não apenas formar crianças capazes de realizar cálculos, mas, sobretudo, desenvolver indivíduos conscientes e criativos, preparados para a cidadania. A matemática, assim, desempenha um papel

fundamental na construção de uma compreensão mais profunda e holística das coisas que permeiam nosso cotidiano. Através do seu ensino, visamos fomentar a capacidade das crianças de interpretar e interagirem de maneira significativa com o ambiente ao seu redor.

Ademais, é essencial compreender que a matemática não se restringe a fórmulas e números abstratos, mas está intrinsecamente entrelaçada com diversas áreas na Educação Infantil. Ela se manifesta na arte, na música, nas narrativas, moldando a maneira como organizamos nossos pensamentos e interpretamos o mundo. Ao explorar a matemática de forma diversificada, através de brincadeiras e jogos, proporcionamos às crianças um ambiente rico em estímulos, promovendo não apenas o domínio de conceitos matemáticos, mas também o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais de maneira lúdica e envolvente.

Na Educação Infantil, o trabalho com noções matemáticas deve atender, por um lado, às necessidades da própria criança de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento e, por outro, precisa corresponder a uma necessidade social de melhor instrumentalizá-la para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades (Virgulino, 2014, p. 78).

A partir do pensamento de Virgulino (2014), destaca-se a importância do trabalho com noções matemáticas na Educação Infantil, enfatizando uma abordagem que atenda às necessidades tanto individuais das crianças quanto às demandas sociais mais amplas. Em primeiro lugar, ressalta-se a relevância de proporcionar às crianças oportunidades para construir conhecimentos que abrangem uma variedade de domínios do pensamento. Isso implica reconhecer e promover o desenvolvimento cognitivo integral da criança, considerando suas capacidades, curiosidades e estágios de desenvolvimento específicos.

Por outro lado, percebe-se a necessidade de o ensino de noções matemáticas na Educação Infantil estar alinhado com uma demanda social. Isso significa que a abordagem educacional não deve se restringir apenas ao desenvolvimento individual da criança, mas também deve equipá-la com as habilidades e conhecimentos necessários para participar e compreender o mundo ao seu redor. Vivemos em uma sociedade que demanda diversas competências e conhecimentos, e a matemática desempenha um papel crucial nesse contexto, sendo uma ferramenta essencial para navegar em desafios e demandas presentes em diferentes esferas da vida. Assim,

podemos destacar que é indispensável equilibrar o desenvolvimento individual da criança com a preparação para sua inserção efetiva na sociedade, reconhecendo a matemática como uma habilidade fundamental para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais complexo e diversificado.

Ao longo da Educação Infantil, ocorre o desenvolvimento das capacidades e habilidades cognitivas da criança, sendo crucial incorporar a matemática nessa fase. Este período é fundamental, pois é durante a infância que a criança aprimora seu raciocínio lógico e desenvolve sua criatividade.

Quando a criança começa a pensar de maneira matemática, ocorre uma ampliação significativa de sua capacidade perceptiva e motora, elementos essenciais para o seu desenvolvimento pleno e integral. Essa abordagem encontra respaldo nas discussões de Ruiz (2002, p.218), que destaca a necessidade global da Matemática à luz do cognitivismo piagetiano:

Jean Piaget identifica a matemática como uma espécie de interface entre o espírito humano e o mundo, sendo um instrumento-chave no intercâmbio entre sujeito e universo. Aprender matemática é adquirir ferramentas cognitivas para atuar sobre a realidade. Para ele, existe o caráter de continuidade entre as estruturas lógico-matemáticas espontâneas do pensamento infantil e os edifícios formais construídos pelos matemáticos (2002, p. 218).

A partir dessa perspectiva, podemos observar a matemática como uma ponte fundamental entre a mente humana e o mundo ao seu redor. Ele a enxerga como um instrumento essencial no processo de interação entre o sujeito e o universo, destacando-a como uma ferramenta cognitiva que capacita o indivíduo a agir sobre a realidade circundante.

A abordagem piagetiana ressalta a importância de reconhecer e estimular as habilidades matemáticas naturais presentes desde a infância, enxergando a matemática como um meio pelo qual as crianças não apenas compreendem, mas também moldam ativamente o mundo ao seu redor, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e a construção de estruturas mentais mais elaboradas.

### **2.3 Matemática e o Autismo**

A matemática é frequentemente vista como uma disciplina desafiadora devido à sua natureza abstrata e lógica, que pode exigir um certo nível de abstração e

raciocínio formal. Além disso, muitos alunos enfrentam dificuldades em entender conceitos matemáticos devido à falta de habilidades básicas de numeracia, dificuldades de aprendizagem específicas ou deficiências cognitivas.

A introdução precoce à matemática também ajuda a combater a ansiedade em relação a essa disciplina, pois proporciona uma abordagem positiva e gradual, adaptada às capacidades cognitivas das crianças. Ao criar uma base sólida nos primeiros anos, fomentamos o gosto pela matemática, estimulando o interesse contínuo e a confiança na exploração de conceitos mais complexos no futuro. Portanto, a importância do ensino da matemática na educação infantil transcende a mera aquisição de conhecimentos acadêmicos, influenciando positivamente o desenvolvimento global das crianças e preparando-as para enfrentar desafios cognitivos e práticos ao longo de suas vidas.

Para alunos com necessidades educativas especiais, as barreiras para compreender a matemática podem ser ainda maiores. Eles podem enfrentar desafios adicionais devido a dificuldades de processamento de informações, problemas de memória de curto prazo, dificuldades na organização de informações ou na compreensão de conceitos abstratos. Esses alunos podem precisar de estratégias de ensino diferenciadas, apoio individualizado e adaptações no currículo para atender às suas necessidades específicas.

É importante que educadores e sistemas educacionais reconheçam essas dificuldades e adotem abordagens inclusivas para o ensino da matemática. Isso pode envolver o uso de métodos de ensino visualmente acessíveis, manipulativos concretos, tecnologias assistivas e estratégias de ensino diferenciadas para ajudar os alunos a compreenderem os conceitos matemáticos de maneira significativa.

Silva (2014, p.14) pontua que o ensino da matemática necessita de atividades extremamente contextualizadas e que possam adentrar no seu campo de afetividade, a partir de suas vivências. Os jogos matemáticos, embora não necessariamente contextualizados, apresentam regras, desafios e obstáculos que podem ser explicados verbalmente e por meio de demonstração para promover a compreensão em crianças com TEA.

Além disso, é essencial promover uma cultura de apoio e incentivo, onde os alunos se sintam capacitados a superar desafios e a buscar ajuda quando necessário. O estímulo ao pensamento crítico, a resolução de problemas e a

aplicação dos conceitos matemáticos em contextos do mundo real também podem aumentar o interesse e a compreensão dos alunos em relação à matemática.

O professor precisa pensar em estratégias que possam facilitar o processo de ensino-aprendizagem dessas crianças, de forma que possibilite o acesso à aprendizagem por meio de adaptações a suas especificidades, partindo de algumas habilidades e capacidades já construídas por esses alunos. (Tenório *et al*, 2014, p. 1)

Embora a matemática possa ser considerada uma disciplina difícil de compreensão para alguns alunos, incluindo aqueles com necessidades educativas especiais, é fundamental adotar abordagens inclusivas e diferenciadas para promover o sucesso de todos os alunos no aprendizado dessa importante área do conhecimento.

A sociedade tem sido alvo de muitas mudanças e transformações nos últimos anos, implicando a geração de novas realidades educativas no contexto da prática pedagógica e curricular, e os desafios da multiculturalidade tendo em conta o conhecimento e o contexto, e a diversidade dos sujeitos nas escolas. O ambiente escolar se configura como um ambiente propício para as primeiras relações sociais.

Ao contrário de uma casa, uma escola proporciona a exposição a uma variedade de pessoas com características diferentes, o que leva a momentos de socialização e aprendizagem. Com isso, a escola torna-se um ambiente pouco atrativo para as pessoas com autismo, pois uma de suas principais características é o isolamento social devido às suas dificuldades de socialização, o que prejudica o ensino e a aprendizagem dessas crianças. Dessa forma, a escola, como espaço facilitador da aprendizagem, é ao mesmo tempo entendida como um lugar democrático, com diversidade de saberes e cultura, e por isso precisa considerar práticas que levem em conta as especificidades de cada sujeito.

A importância de adaptar o ensino da matemática na educação infantil é ainda mais acentuada quando consideramos as necessidades específicas de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Este grupo de estudantes muitas vezes enfrenta desafios únicos na aprendizagem, que exigem abordagens pedagógicas diferenciadas para garantir que possam se beneficiar plenamente do ensino matemático. As crianças com TEA podem apresentar variações significativas nas suas habilidades cognitivas, comunicação, processamento sensorial e interações sociais. Portanto, a adaptação do ensino da matemática para esses estudantes



requer uma compreensão aprofundada de suas necessidades individuais. Estratégias pedagógicas específicas, suporte personalizado e o uso de recursos visuais podem desempenhar um papel crucial nesse processo.

Segundo Dawson (2012), crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) geralmente mostram pouco interesse em brincar com outras crianças e tendem a não responder bem aos esforços de interação dos colegas. Elas utilizam poucos gestos para se comunicar e parecem não entender os gestos alheios. A imitação espontânea dos outros é rara, o que torna difícil ensiná-las por meio de demonstração e espera de cópia.

Dawson (2012), pontua que a capacidade de brincar de faz-de-conta é crucial para o desenvolvimento das habilidades de raciocínio, linguagem e pensamento abstrato, contribuindo significativamente para o desenvolvimento mental e cognitivo da criança. No entanto, crianças autistas não desenvolvem essa habilidade de maneira natural. Apesar de demonstrarem interesse por objetos e habilidades satisfatórias em atividades como quebra-cabeças, blocos, caixas, letras e números, elas têm dificuldade em imaginar e simular outras situações com esses brinquedos.

De acordo com o Instituto NeuroSaber (2021), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta diversas características que podem interferir significativamente no ensino da matemática. Primeiramente, atrasos no desenvolvimento da linguagem dificultam a interação do aluno TEA em sala de aula, pois eles têm dificuldade em acompanhar conteúdos que são transmitidos verbalmente, sem suporte visual ou material didático concreto. Além disso, as dificuldades com atenção tornam desafiador para os professores ensinarem matemática, já que crianças autistas podem se distrair facilmente com estímulos sensoriais como cheiros, luzes, cores, sons e movimentos, além de encontrarem dificuldade em seguir instruções. A dificuldade de lidar com conceitos abstratos também impacta negativamente, pois a matemática envolve muitos conceitos teóricos, como números imaginários e geometria euclidiana, que são difíceis de serem compreendidos.

Muitos dos sintomas do TEA afetam a aprendizagem. No entanto, a maioria das crianças com autismo têm inteligência média ou acima da média, embora possam ter dificuldades na aprendizagem. É importante compreender o impacto do autismo na aprendizagem, para poder identificar os pontos fortes dos alunos e usá-los no ensino da matemática. (NeuroSaber, 2021).

Os sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) frequentemente influenciam negativamente a aprendizagem das crianças afetadas. Apesar desses desafios, é observado que a maioria das crianças autistas possui um nível de inteligência dentro da média ou acima dela. Isso indica que essas crianças têm capacidades cognitivas significativas que podem ser subutilizadas devido às dificuldades específicas relacionadas ao autismo. Portanto, é crucial para educadores e profissionais compreenderem profundamente como o autismo impacta a aprendizagem, a fim de identificar e valorizar os pontos fortes individuais dos alunos autistas. Ao reconhecer esses pontos fortes, como habilidades específicas ou interesses particulares, os educadores podem adaptar estratégias de ensino na matemática que sejam mais eficazes e inclusivas, contribuindo assim para o desenvolvimento educacional e pessoal dessas crianças.

O Instituto NeuroSaber (2021), esclarece ainda que a matemática pode parecer intimidante para a maioria das crianças e também para professores que ensinam crianças no TEA. No entanto, com abordagens adequadas, essas crianças podem aprender matemática tão bem quanto qualquer outra. De fato, muitas vezes crianças com autismo desenvolvem habilidades matemáticas excepcionais. A estratégia mais eficaz para o ensino de matemática para essas crianças envolve planejar as aulas com base em três princípios essenciais: do concreto ao abstrato, garantir familiaridade e generalização.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

Optamos pela pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, por acreditarmos que as peculiaridades que permeiam esse tipo de pesquisa são as que melhor se aproximam ao objeto de estudo dessa pesquisa, que é compreender as concepções docentes sobre o ensino da Matemática voltada para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil, assim como as estratégias pedagógicas utilizadas para adaptar esse ensino às necessidades dessas crianças e a importância da formação continuada e do suporte institucional no desenvolvimento de práticas inclusivas e eficazes.

Segundo Gil, (1991), as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno. Esse

tipo de pesquisa se concentra na coleta de dados detalhados e na análise sistemática das informações obtidas. O foco está em identificar e registrar aspectos essenciais relevantes que definem o objeto de estudo. Utilizando métodos como questionários, entrevistas e observações diretas, as pesquisas descritivas buscam oferecer uma representação precisa e objetiva da realidade investigada. A pesquisa descritiva com abordagem qualitativa é um método de investigação que busca compreender e descrever profundamente fenômenos complexos e contextuais, utilizando técnicas interpretativas e exploratórias. Seguindo a definição de Gil (1991), essa modalidade de pesquisa concentra-se na análise detalhada das características, comportamentos e interações dentro de um grupo específico, sem interferir diretamente no ambiente estudado. Utilizando instrumentos como entrevistas em profundidade, grupos focais e análise de conteúdo, os pesquisadores buscam capturar nuances, significados e perspectivas dos participantes, permitindo uma interpretação rica e contextualizada dos dados coletados.

Essa abordagem valoriza a subjetividade e a complexidade das experiências humanas, permitindo uma compreensão mais profunda das relações que moldam o comportamento e as atitudes dos indivíduos. Assim, essa abordagem não se limita a quantificar dados, mas busca captar a essência e a profundidade das experiências dos participantes, enriquecendo a compreensão dos fenômenos estudados.

Já a pesquisa qualitativa “[...] está interessada nas perspectivas dos participantes, em suas práticas no dia-a-dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo” (Flick, 2009, p. 16). Sendo assim, permite explorar as nuances e complexidades das práticas pedagógicas e das interações entre educadores e alunos, fornecendo uma visão rica e detalhada sobre o tema investigado.

Para tanto, foi aplicado um questionário semiestruturado às docentes colaboradoras, que atuam com crianças com TEA em salas de aula na Educação Infantil. O questionário foi escolhido por permitir flexibilidade nas respostas, possibilitando uma compreensão mais aprofundada das experiências e percepções das professoras. As docentes participantes foram selecionadas com base em sua formação em pedagogia e em sua experiência prévia com a inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

As participantes da pesquisa foram identificadas como professoras A, B e C para preservar sua identidade e garantir a confidencialidade das informações. O

questionário abordou questões relacionadas às estratégias pedagógicas utilizadas, às dificuldades enfrentadas no ensino da Matemática para crianças com TEA, ao apoio institucional e à formação continuada das docentes.

A metodologia adotada nesta pesquisa busca, portanto, fornecer uma visão abrangente e detalhada das práticas pedagógicas e das concepções docentes sobre o ensino de Matemática para crianças com TEA na educação infantil, contribuindo para a elaboração de estratégias mais eficazes e inclusivas no contexto educacional.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O questionário aplicado para a coleta de dados foi composto por perguntas objetivas e discursivas, abordando aspectos como a formação acadêmica das docentes, o tempo de atuação na educação infantil, o tipo de instituição onde trabalham (pública ou privada) e as estratégias utilizadas no ensino de matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A aplicação do questionário foi realizada de maneira online, proporcionando às docentes a oportunidade de responderem com tranquilidade e de refletir cuidadosamente sobre suas práticas em sala de aula. Este formato garantiu um ambiente adequado para a obtenção de respostas reflexivas e sinceras. Os dados foram analisados foram submetidos a uma análise qualitativa, permitindo uma compreensão aprofundada das práticas pedagógicas e dos desafios enfrentados pelas professoras no contexto educacional em questão.

A partir das respostas obtidas, foi possível delinear um perfil detalhado das docentes participantes e identificar suas abordagens, bem como os principais desafios enfrentados no ensino de Matemática para crianças com TEA. A análise qualitativa dos dados trouxe à luz informações significativas sobre a necessidade de formação contínua e a implementação de estratégias específicas que ajudem na aprendizagem desses alunos. Dessa forma, o questionário demonstrou-se um instrumento valioso para o desenvolvimento de propostas pedagógicas que vêm aprimorar o ensino na educação infantil promovendo inclusão e equidade.

##### **4.1 Perfil identitário das participantes da pesquisa**

Os dados coletados revelam perfis variados entre as docentes participantes, destacando suas diferentes experiências e qualificações. As professoras A e C lecionam na pré-escola (4 e 5 anos) enquanto a professora B trabalha em creche (0 a 3 anos). As docentes possuem uma vasta experiência na área, atuando há mais de 10 anos na educação infantil.

No que tange ao tipo de instituição, a professora B atua exclusivamente em escolas de rede privada, enquanto a professora C trabalha em escolas da rede pública. Além disso, a professora A atua em escolas da rede pública e privada, trazendo uma perspectiva diversificada sobre os diferentes contextos educacionais.

Em termos de formação acadêmica, a professora B possui especialização em alfabetização e letramento, bem como em gestão e docência no ensino superior e as professoras A e C são especializadas em educação infantil.

## **4.2 Experiências sobre o ensino matemático para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**

A partir da análise das respostas fornecidas pelas docentes participantes desta pesquisa, emergiram importantes insights sobre o ensino da Matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista na educação infantil. Com base no questionário aplicado, obtemos resultados que pontuam aspectos essenciais das práticas pedagógicas utilizadas, desafios enfrentados e estratégias adotadas para facilitar o aprendizado desses alunos.

### **4.2.1 Formações ou cursos específicos acerca da educação de crianças com Transtorno do Espectro Autista que já participou**

As respostas obtidas na seção sobre experiências com o ensino matemático para crianças com TEA revelam algumas estratégias e percepções dos docentes. A professora A cita que, embora não tenha uma formação específica para o ensino de crianças com Transtorno do Espectro Autista, durante o ano letivo, participa de algumas formações na qual o autismo é um dos temas abordados. Enquanto a professora B menciona ter participado de formações durante a faculdade, nas instituições onde trabalhou e também fazendo cursos online, a professora C destaca

não ter participado de nenhum curso específico, mas que sempre buscou apoio na sala de Atendimento Especializado (AEE).

Conforme Ubugata (2022), a sociedade está em uma contínua evolução, o que provoca alterações nos conceitos e teorias sobre o desenvolvimento humano. Áreas como neurociência, psicologia e pedagogia estão em constante progresso, oferecendo novas descobertas que exigem atualização e especialização dos docentes. Esse avanço demanda que os educadores estejam sempre preparados para incorporar essas mudanças em suas práticas pedagógicas. Nesse cenário, a formação continuada se destaca como um elemento crucial para garantir que os docentes desenvolvam práticas inclusivas, capazes de responder às necessidades diversificadas dos alunos. A especialização e o constante aperfeiçoamento profissional permitem que os professores acompanhem as transformações e estejam aptos a aplicar novas metodologias e abordagens.

A análise das respostas das professoras A, B e C confirma a importância da formação continuada. Mesmo sem uma formação inicial específica para o ensino de crianças com TEA, a busca por conhecimentos e o apoio de recursos especializados, como a Atendimento Educacional Especializado - AEE, são estratégias adotadas pelas docentes para lidar com as demandas educacionais desses alunos. A formação recebida por meio de cursos durante a faculdade, nas instituições de ensino e online, como relata a professora B, evidencia a necessidade de que a educação para alunos com TEA seja abordada de forma transversal na formação dos professores. Assim, a prática docente é constantemente enriquecida e aprimorada, conforme atualizações e preparo para as mudanças e avanços nas áreas de estudo relacionadas ao desenvolvimento humano.

#### **4.2.2 Estratégias de ensino e/ou materiais didáticos você utiliza para atender às necessidades educativas de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil no que concerne ao ensino de matemática**

A professora A enfatiza a importância de atividades lúdicas, destacando o uso de brinquedos, jogos, histórias infantis, vídeos, atividades com tintas, e tarefas de pareamento e associação, adaptados conforme o tema que será trabalhado. A professora B, por sua vez, utiliza materiais concretos como formas geométricas de madeira, números de EVA, e palitos de picolé para atividades de contagem, entre

outros recursos. Já a professora C busca apoio e orientação na sala de AEE quando necessário.

As docentes participantes pontuam e reconhecem a necessidade de atividades lúdicas, utilizando brinquedos, jogos, atividades de associação, adaptando conforme o conteúdo que será trabalhado, assim como a utilização de materiais concretos. Gagné (1980) destaca que a estimulação dos sentidos, como visão e audição, aumenta a atividade neurológica em crianças durante o processo de aprendizagem. Portanto, para alunos autistas, é essencial que as atividades pedagógicas enfoquem a utilização visual e manipulação de objetos para facilitar o aprendizado. As estratégias mencionadas pelas professoras alinham-se com essa abordagem, criando um ambiente de aprendizagem inclusivo, promovendo desenvolvimento cognitivo e compreensão matemática. Desse modo, a utilização de atividades lúdicas e materiais concretos não só facilita a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também contribui para o engajamento e a motivação dos alunos.

#### **4.2.3 Principais dificuldades que observa em crianças com TEA ao aprenderem conceitos matemáticos a partir das experiências pessoais e profissionais enquanto professor da Educação Infantil**

Ao analisar as principais dificuldades enfrentadas por crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ao aprenderem conceitos matemáticos, as docentes destacam desafios significativos baseados em suas experiências pessoais e profissionais. Entre os desafios observados e mencionados, a falta de suporte de profissionais especializados emerge como uma preocupação central. A professora A relata que, apesar de ter enfrentado diversas dificuldades, observou que algumas crianças com TEA têm facilidade em relação aos conceitos matemáticos, especialmente aquelas com diagnóstico de TEA nível I de suporte. No entanto, ela pontua que a falta de suporte especializado e de auxiliares em sala de aula na rede pública, além da ausência de apoio familiar, representam grandes obstáculos.

Outro ponto crítico mencionado é a necessidade de reforçar a concentração dos alunos e trabalhar o aspecto visual durante as atividades educativas. É frequentemente observada uma falta de foco e concentração nas atividades propostas, o que pode dificultar o processo de aprendizagem.

Conforme Rosário e Rodrigues (2023) ressaltam, “a concentração do autista nas atividades pedagógicas é muito curta, e para atingir o interesse do aluno autista, deve ser uma rotina gradativa na vida deste aluno, fazendo isso de maneira lúdica e agradável, sem irritabilidade”. Deste modo, é fundamental que as abordagens escolhidas sejam conduzidas de forma agradável e positiva, levando consideração as suas potencialidades, limitações, habilidades e interação com o material educativo.

#### **4.2.4 Importância da utilização das atividades práticas e manipulativas no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos das crianças com TEA**

Para aumentar o interesse e a participação desses alunos é significativo introduzir atividades de maneira progressiva, incorporando-se no dia a dia do aluno, para que se acostume com elas sem se sentir sobrecarregado e irritado. Além disso, é importante que essas atividades sejam realizadas de forma lúdica e agradável, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e adaptado às necessidades específicas dos alunos com TEA. Isso pode incluir jogos, brincadeiras e outras abordagens que tornem o aprendizado mais dinâmico e menos estressante.

Silva (2014) enfatiza a importância de atividades que sejam profundamente contextualizadas e que ressoem com a afetividade e as experiências vividas pelas crianças. Para aquelas com Transtorno do Espectro Autista, os jogos matemáticos se mostram eficazes, pois, mesmo quando não estão diretamente contextualizados, oferecem regras, desafios e obstáculos que podem ser compreendidos por meio de explicações verbais e demonstrações práticas. Isso contribui significativamente para a compreensão e o engajamento dessas crianças nas atividades educacionais.

As docentes participantes reconhecem a importância das atividades práticas e manipulativas. As estratégias lúdicas e o uso de materiais concretos são comuns entre as professoras, indicando que essas abordagens são eficazes para o ensino de Matemática para crianças com TEA. Em suas respostas, as professoras consideram qualquer material de apoio essencial para ajudar e promover o desenvolvimento das crianças. Acreditam que as atividades que capturam o interesse dos alunos produzem resultados positivos, destacando que essas



atividades desenvolvem melhor os conceitos e criam ampla possibilidade de aprendizado.

#### **4.2.5 Algumas experiências exitosas que você realizou para promover a inclusão, participação e interação social de crianças com TEA no que diz respeito ao aprendizado dos conteúdos matemáticos.**

Cunha (2017) argumenta que ao considerar as características cerebrais das crianças autistas, é possível afirmar que elas têm grande potencial para aprender matemática, desde que seja apresentada de maneira construtiva e interessante. Isso implica que os métodos de ensino devem ser adaptados para engajar os alunos de forma significativa, utilizando abordagens que incentivem a participação ativa e respeitem as suas preferências individuais.

Entre as experiências exitosas mencionadas, destacam-se abordagens variadas e criativas para o ensino de Matemática na educação infantil. A professora A aponta atividades de movimentação corporal envolvendo música, jogos e brincadeiras visuais. A professora B menciona o emprego de objetos de interesse dos alunos, como separar peças coloridas para atividades de contagem e classificação, aproveitando o envolvimento direto dos estudantes com o material de aprendizagem. A professora C relata o uso de jogos e dinâmicas coletivas como eficazes, proporcionando interações sociais significativas e facilitando a compreensão dos conceitos matemáticos de forma colaborativa. Essas práticas exemplificam como métodos diferenciados e adaptados podem contribuir positivamente no processo de ensino e aprendizagem na primeira infância.

#### **4.2.6 Forma que avalia a colaboração de outros profissionais, como terapeutas ocupacionais, psicólogos para planejamento e adaptação de metodologias e de estratégias de ensino para trabalhar crianças com TEA**

A colaboração com outros profissionais, como terapeutas ocupacionais e psicólogos, é vista como algo crucial pelas docentes para enfrentar desafios significativos na adaptação dos alunos na sala de aula. Para as docentes, essa parceria é essencial não apenas para proporcionar suporte aos profissionais, às famílias e aos alunos, mas também para promover a inclusão ao criar um ambiente

acolhedor que facilite o desempenho das atividades educacionais. A presença da Terapia Ocupacional no ambiente escolar, conforme discutido por Pereira (2018), visa não apenas implementar intervenções adaptadas às necessidades específicas das crianças, mas, é vista para enriquecer o espaço educacional com práticas que favoreçam o desenvolvimento integral dos alunos.

Segundo Janaína et al (2018), a colaboração da equipe multidisciplinar com os familiares é destacada por contribuir significativamente para a qualidade de vida das crianças com TEA, enquanto o trabalho individualizado do psicólogo visa atender aos sentimentos, perspectivas e necessidades emocionais, garantindo uma experiência mais enriquecedora para todos os envolvidos.

As professoras destacam que a ausência desses profissionais é percebida como uma lacuna crítica que compromete o apoio necessário para o desenvolvimento integral das crianças. Apontam também que a presença deles é considerada indispensável não apenas para oferecer suporte positivo aos alunos com TEA, mas também para auxiliar os educadores na implementação de estratégias pedagógicas que promovam interesse e interação das crianças.

Em suma, esta análise sublinha a complexidade do ensino de Matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista e a importância de uma abordagem colaborativa e diversificada, que considere tanto as especificidades individuais quanto o contexto mais amplo de suporte profissional e familiar.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A matemática é fundamental para o desenvolvimento humano e deve ser ensinada desde a educação infantil, pois é nesse estágio que a criança estabelece a base para sua vida escolar. Quando ensinada de forma apropriada, a matemática não apenas apoia a vida escolar das crianças, mas também contribui para seu desenvolvimento como indivíduos. Ela promove o raciocínio lógico, estimula a criatividade e aprimora a capacidade de criação. É importante reconhecer que a matemática vai além dos cálculos, pois está presente em nosso cotidiano de maneira muitas vezes informal. Na educação infantil, ela deve ser abordada de maneira lúdica, tornando o aprendizado agradável e envolvente.

Com base nas análises realizadas, é evidente que a educação matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação infantil apresenta desafios significativos, mas também oportunidades valiosas para desenvolver estratégias pedagógicas inclusivas e eficazes. A pesquisa revelou a importância de uma abordagem individualizada e adaptada às necessidades específicas de cada aluno, destacando o papel crucial dos educadores em identificar e promover as potencialidades das crianças com TEA.

Um dos pontos principais que emergiu das respostas das docentes foi a necessidade de formação continuada e especializada para os professores. Embora algumas participantes tenham relatado participações em cursos e formações, há uma carência de programas específicos que abordem de maneira aprofundada as estratégias pedagógicas mais eficazes para o ensino da matemática a crianças com TEA. Essa lacuna na formação docente reflete-se na prática pedagógica e na capacidade dos professores de lidar com os desafios diários em sala de aula.

As estratégias mencionadas pelas docentes, como o uso de materiais concretos, atividades lúdicas e recursos visuais, são essenciais para tornar o ensino da matemática mais acessível e significativo para essas crianças. A utilização de brinquedos, jogos e histórias infantis adapta o conteúdo matemático a um contexto mais compreensível e interessante. No entanto, a eficácia dessas abordagens depende diretamente do nível de preparação e do suporte que os professores recebem, tanto institucionalmente quanto através de formações específicas.

Os desafios relatados incluem a dificuldade em manter a atenção dos alunos, a necessidade de adaptar constantemente as atividades para atender às diferentes formas de aprendizado e a importância de uma comunicação clara e objetiva. Essas dificuldades ressaltam a complexidade do ensino inclusivo e a necessidade de um ambiente escolar que promova a colaboração entre professores, pais e especialistas.

A pesquisa também aponta para a importância do ambiente escolar na socialização e no desenvolvimento emocional das crianças com Transtorno do Espectro Autista. Embora a escola possa ser inicialmente um ambiente desafiador para esses alunos, devido às suas adversidades de socialização, ela também oferece oportunidades únicas para a construção de habilidades sociais e emocionais. As práticas inclusivas, que consideram as especificidades de cada criança são fundamentais para criar um ambiente acolhedor e estimulante.

Em suma, esta pesquisa contribuiu para uma compreensão mais profunda das melhores práticas para o ensino da matemática a crianças com TEA na educação infantil. Os insights obtidos podem servir de base para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de programas de formação docente mais específicos e abrangentes. Ao reconhecer e atender às necessidades desses alunos, podemos promover um ambiente de aprendizagem mais equitativo, onde as crianças tenham a oportunidade de alcançar seus objetivos acadêmicos e pessoais. A valorização da diversidade e a implementação de práticas pedagógicas diferenciadas são passos essenciais para a construção de uma educação mais inclusiva e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família**. 7. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2017.

DAWSON, Geraldine; ROGERS, Sally; VISMARA, Laurie. O triângulo da atenção: Partilhar interesses com os outros. **Autismo: compreender e agir em família**. 1. Ed. Lisboa: Lidel, cop. 2015. Cap. 10. p. 213 – 235.

FLICK, Uwe. **Desenho da Pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GAGNÉ, R. M. Tradução: Rute Vivian Angelo. **Princípios essenciais da aprendizagem**. Porto Alegre: Globo, 1980.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. Atlas. 1991.

JANAINA, S. et al. **Atuação do psicólogo escolar na inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista**. Disponível em: [https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/74\\_artigo\\_atuacao\\_do\\_psicologo\\_templete.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/74_artigo_atuacao_do_psicologo_templete.pdf). Acesso em: 10 jul. de 2024.

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.]; 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 02 fev. de 2024.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático**. 6.ed boração: Marialice de Castro Vatauvuk. . 6.ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2007.

NEURO SABER - **Como ensinar matemática para crianças com autismo**. 2021. Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/como-ensinar-matematica-para-criancas-com-autismo-2/>. Acesso em: 18 jun. de 2024.

PEREIRA, B. P. **Terapia Ocupacional e Educação**: as proposições de terapeutas ocupacionais na e para a escola. repositorio.ufscar.br. 18 jun. 2018.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1976.

ROSÁRIO, A. M. DO; RODRIGUES, E. M. P. **Ensino da Matemática para alunos autistas em Capanema-PA**. bdm.ufpa.br, 27 set. 2023.

RUIZ, Adriano Rodrigues. **A matemática, os matemáticos, as crianças e alguns sonhos educacionais**. Ciência & Educação, v. 8, n. 2, p. 217-225, jun, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n2/06.pdf> > Acesso em: 12 fev. de 2024.

SILVA, R. A. **Educação Inclusiva**: Percepções de pedagogos sobre o processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos autistas na cidade de Ji-Paraná/RO. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática e estatística). Universidade Federal de Rondônia. Ji-Paraná-RO, 2014.

TENÓRIO, M. C. A. et al. **Utilizando a calculadora como ferramenta pedagógica nas aulas de matemática para uma criança com autismo**. In: VIII Epbem, 2014, Campina Grande.

UBUGATA, R. P. **TEA na educação infantil**: inclusão e afetividade na prática docente. Disponível em: [https://diversa.org.br/artigos/tea-educacao-infantil/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwhb60BhCIARIsABGGtw959DCL-w8f3wRzujgN\\_GizamN7rdZG2KfsuHbbgolYVNByhhs05EoaAkqtEALw\\_wcB](https://diversa.org.br/artigos/tea-educacao-infantil/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwhb60BhCIARIsABGGtw959DCL-w8f3wRzujgN_GizamN7rdZG2KfsuHbbgolYVNByhhs05EoaAkqtEALw_wcB). Acesso em: 10 jul. de 2024.

VIRGULINO, Carina Silvana. **O ensino da matemática na educação infantil**. Disponível em: [O ensino da Matemática na Educação Infantil \(webartigos.com\)](https://webartigos.com/ensino-da-matematica-na-educacao-infantil). Acesso em: 01 fev. de 2024.

## APÊNDICE – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

Sou acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr) e estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada **MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO (TEA)**, para tanto solicito sua colaboração no sentido de responder o presente questionário o qual irá subsidiar a construção de um artigo científico como Trabalho de conclusão de Curso (TCC).

As perguntas listadas abaixo servirão de base somente para fins de pesquisa, e em nenhum momento suas respostas serão julgadas como certas ou erradas. Garantimos também o anonimato de sua identidade. Agradecemos a sua contribuição!

### QUESTIONÁRIO

#### SEÇÃO 1 - PERFIL PROFISSIONAL DO PROFESSOR:

##### 1. Fase da Educação Infantil que você leciona?

- ( ) Creche (0 a 3 anos)  
 ( ) Pré escola (4 a 5 anos)

##### 2. Tipo de escola que você atua

- ( ) Somente em escolas da rede pública  
 ( ) Somente em escolas da rede privada  
 ( ) Em escolas da rede pública e privada

##### 3. Tempo você atua como professor de Educação Infantil

- ( ) Entre 1 a 5 anos  
 ( ) Entre 6 a 10 anos  
 ( ) Há mais de 10 anos

##### 4. Formação acadêmica

- ( ) Graduação (nome do curso) \_\_\_\_\_  
 ( ) Especialização \_\_\_\_\_  
 ( ) Mestrado \_\_\_\_\_  
 ( ) Doutorado \_\_\_\_\_

#### SEÇÃO 2 - EXPERIÊNCIAS SOBRE O ENSINO MATEMÁTICO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA):

##### 1. Quais formações ou cursos específicos acerca da educação de crianças com Transtorno do Espectro Autista você já participou?

---

---

---

**2. Quais estratégias de ensino e/ou materiais didáticos você utiliza para atender às necessidades educativas de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil no que concerne ao ensino de matemática?**

---

---

---

**Tendo por base a sua experiência pessoal e profissional, quais as principais dificuldades que você observa em crianças com TEA ao aprenderem conceitos matemáticos?**

---

---

---

**Na sua opinião, qual a importância da utilização das atividades práticas e manipulativas no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos das crianças com TEA?**

---

---

---

**Descreva algumas experiências exitosas que você realizou para promover a inclusão, participação e interação social de crianças com TEA no que diz respeito ao aprendizado dos conteúdos matemáticos.**

---

---

---

**Como você avalia a colaboração de outros profissionais, como terapeutas ocupacionais, psicólogos para planejamento e adaptação de metodologias e de estratégias de ensino para trabalhar crianças com TEA?**

---

---

---