



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO/CAMPUS I
CURSO DE PEDAGOGIA**

GREIZIELE DOS SANTOS ARAGÃO ALVES

**POTENCIALIDADES DE MATERIAIS DIDÁTICOS
ADAPTADOS PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Salvador - BA
2025

GREIZIELE DOS SANTOS ARAGÃO ALVES

**POTENCIALIDADES DE MATERIAIS DIDÁTICOS
ADAPTADOS PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
NA EDUCAÇÃO INFANTIL.**

Monografia apresentada como requisito parcial de avaliação obrigatória da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2, no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB.

Orientadora: Prof^a Dr^a Érica Valéria Alves

Salvador – BA
2025

GREIZIELE DOS SANTOS ARAGÃO ALVES


**POTENCIALIDADES DE MATERIAIS DIDÁTICOS
ADAPTADOS PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA
DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Monografia apresentada como requisito parcial de avaliação obrigatória da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2, no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Orientadora: Profª Drª Érica Valéria Alves

Aprovado em 12 de junho de 2025.

Documento assinado digitalmente
 ERICA VALERIA ALVES FERREIRA
Data: 08/07/2025 17:27:45-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª Érica Valéria Alves
Universidade do Estado da Bahia

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA SILVA DA CONCEICAO
Data: 09/07/2025 07:08:32-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª Ana Paula da Silva Conceição
Universidade do Estado da Bahia

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA CARLA DA HORA CORREIA
Data: 10/07/2025 11:46:50-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª Patrícia Carla da Hora Correia
Universidade do Estado da Bahia

Dedico este trabalho a Deus, que sempre cuidou de mim e me concedeu forças para seguir em frente, mesmo diante de todos os obstáculos e aos meus pais que me adotaram e me amaram de forma incondicional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por ser o único digno de toda honra e glória. Sou imensamente grata pela vida, sabedoria e força que me concedeu em cada etapa deste processo. Aos meus amados pais, presentes em memória, mas vivos em meu coração, por me transmitirem o amor e os valores que me trouxeram até aqui. A vocês, minha eterna gratidão. Sou profundamente grata ao meu esposo, Hélder, meu maior incentivador e apoiador. Sua força e compreensão são pilares essenciais em cada passo desta jornada. Às minhas irmãs, Catiele, Noelia e Noemia, que sempre vibraram com minhas vitórias e oraram por mim. E às minhas amigas Susan e Taís, mais do que colegas, verdadeiras irmãs que estiveram ao meu lado, segurando minha mão e me apoiando nas intempéries da vida; vocês são, de fato, presentes de Deus. Agradeço também às minhas amigas Janai e Renata, que constantemente oram por mim, me ajudam a enxergar o lado bom de todas as fases e me proporcionam as risadas mais sinceras. Minha gratidão se estende à professora Erica Valéria, que aceitou me orientar com sua compreensão e empatia, acalmando o caos que muitas vezes habita meu interior. Sua orientação foi essencial para a realização deste trabalho. Sou igualmente grata às professoras Patrícia da Hora e Ana Paula, por gentilmente aceitarem fazer parte deste momento tão importante, tornando-o ainda mais especial. Agradeço a todos os meus professores, cujos ensinamentos ao longo da minha formação contribuíram significativamente para minha trajetória. Sou também grata aos meus amigos pelo apoio, conselhos e risadas, e por me incentivarem na prática de exercícios físicos, o que tornou o final deste processo mais leve. Um agradecimento especial à Isa, minha psicóloga. Sua ajuda foi fundamental para que eu concluísse este ciclo. Obrigada por sua escuta atenta e sensibilidade; você é uma bênção de Deus em minha vida. Por fim, agradeço a todas as crianças com as quais tive a honra de atuar como AT. Contribuir para o desenvolvimento de vocês marcou minha vida de forma significativa.

A todos, minha mais profunda gratidão!

"Eu não quero que meus pensamentos morram comigo, eu quero ter feito alguma coisa. Eu não estou interessado em poder, ou pilhas de dinheiro. Eu quero deixar algo para trás. Eu quero fazer uma contribuição positiva - saber que minha vida tem significado."

(Temple Grandin)

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato autobiográfico que investiga a experiência da autora no acompanhamento de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação infantil, com foco na criação de materiais didáticos para potencializar a aprendizagem matemática dessa criança. A pesquisa fundamenta-se na análise das necessidades específicas dos educandos com TEA, ressaltando a importância do acompanhamento individualizado. O estudo destaca os desafios enfrentados por essa criança no processo de aprendizagem matemática e os avanços obtidos por meio da utilização de materiais didáticos adaptados. A autora compartilha experiências em sala de aula e durante as sessões de acompanhamento, discutindo estratégias que promoveram a inclusão e o engajamento nas atividades matemáticas. O objetivo principal desta investigação é produzir memórias de formação do estágio extracurricular, avaliando a eficácia dos materiais didáticos adaptados para o ensino da matemática na educação infantil. A pergunta de investigação que orienta este estudo é: “Quais são os materiais didáticos adaptados que melhoram a aprendizagem das crianças autistas em relação à Matemática na educação infantil?”. A metodologia adotada consiste em uma abordagem qualitativa, com ênfase na revisão bibliográfica e no relato autobiográfico. Este relato não apenas reflete a trajetória profissional da autora, mas também busca inspirar outros educadores a reconhecerem o potencial dos materiais didáticos adaptados e do acompanhamento terapêutico como ferramentas essenciais para promover uma aprendizagem significativa e inclusiva da matemática, contribuindo para o desenvolvimento integral das crianças com TEA.

Palavras-chave: Relato autobiográfico; Transtorno do Espectro Autista; Aprendizagem matemática; Educação Infantil.

ABSTRACT

This work presents an autobiographical account that investigates the author's experience in supporting a child with Autism Spectrum Disorder (ASD) in early childhood education, focusing on the creation of teaching materials aimed at enhancing this child's mathematical learning. The research is based on the analysis of the specific needs of students with ASD, emphasizing the importance of individualized support. The study highlights the challenges faced by this child in the process of mathematical learning, as well as the advances achieved through the use of adapted teaching materials. The author shares experiences encountered in the classroom and during support sessions, discussing strategies that promoted inclusion and engagement in mathematical activities. The main objective of this investigation is to produce formative memories during extracurricular internship, evaluating the effectiveness of adapted teaching materials for teaching mathematics in early childhood education. The adopted methodology consists of a qualitative approach, with an emphasis on bibliographic review and autobiographical account. This narrative not only reflects the author's professional trajectory but also aims to inspire other educators to recognize the potential of adapted teaching materials and therapeutic support as essential tools for promoting meaningful and inclusive learning in mathematics, contributing to the integral development of children with ASD.

Keywords: Autobiographical account; Autism Spectrum Disorder; Mathematical learning; Early Childhood Education.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AACD	Associação de Assistência à Criança Deficiente
AESOS	Associação Educacional Sons no Silêncio
ABA	Análise do Comportamento Aplicada
ABBR	Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação
APA	Associação Americana de Psiquiatria
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
AT	Assistente Terapêutico
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CID	Classificação Internacional de Doenças
CCC	Currículo De Construção Cognitiva
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LBI	Lei Brasileira De Inclusão
LDB	Lei De Diretrizes E Bases Da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
RCNEI	Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil
TDAH	Transtorno Do Déficit De Atenção Com Hiperatividade
TEA	Transtorno Do Espectro Autista
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNIME	União Metropolitana para o Desenvolvimento da Educação e Cultura

UPT Programa Universidade Para Todos

SISU Sistema de Seleção Unificada

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. EDUCAÇÃO INFANTIL E MATEMÁTICA	8
2.1 FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL:LÚDICO E INTERAÇÃO COMO ALICERCES PARA O APRENDIZADO.....	8
3. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: DESAFIOS E AVANÇOS	12
4. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E MATERIAIS ADAPTADOS: CAMINHOS PARA APRENDIZAGEM ACESSÍVEL	14
4.1. MATERIAIS DIDÁTICOS ADAPTADOS: FACILITANDO A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	18
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
6. O RELATO	24
6.1 DISCUSSÃO E REFLEXÃO SOBRE OS RESULTADOS	35
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	41

1. INTRODUÇÃO

Os números são uma constante em nosso cotidiano, integrando-se às nossas rotinas de forma significativa. A matemática, por sua vez, é uma habilidade essencial do cérebro humano (Abreu; Amaral; Pantano, 2022). Embora frequentemente vista como uma disciplina complexa, a matemática se revela, na verdade, uma ferramenta extraordinária para o desenvolvimento infantil.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento fundamental que orienta a educação no Brasil, estabelecendo diretrizes essenciais para o desenvolvimento integral das crianças, incluindo o aprendizado matemático na educação infantil. Desde os primeiros anos de vida, as crianças começam a assimilar conceitos matemáticos básicos, como quantidade, tamanho e forma. Atividades lúdicas, como brincar de esconde-esconde, compartilhar brinquedos ou montar quebra-cabeças, são exemplos de práticas que contribuem para o aprimoramento do raciocínio lógico e da percepção espacial — habilidades indispensáveis no contexto matemático.

Além disso, a inclusão social é um princípio fundamental garantido a todos os cidadãos, conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1998). O artigo 227 da referida Constituição enfatiza a responsabilidade do Estado, da família e da sociedade na proteção dos direitos das crianças e adolescentes, assegurando-lhes dignidade, respeito e inclusão em todos os aspectos da vida social. Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) (Brasil, 2015) complementa esses direitos ao garantir que as pessoas com deficiência tenham acesso a serviços e oportunidades em condições de igualdade em relação aos demais cidadãos.

De acordo com o censo demográfico de 2022, intitulado "Pessoas com Deficiência e Pessoas Diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista", publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em maio de 2025, foi registrado que o Brasil possui 14,4 milhões de indivíduos com deficiência, representando 7,3% da população total de 198,3 milhões de pessoas com dois anos ou mais. A região Nordeste se destacou por apresentar um índice elevado de pessoas com deficiência, superando a média nacional, sendo Alagoas o estado com

a maior proporção do país (9,6%), seguido por Piauí (9,3%) e Ceará e Pernambuco, ambos com 8,9%.

Ademais, o censo revelou que 2,4 milhões de pessoas foram diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil, correspondendo a 1,2% da população brasileira. A pesquisa demonstrou que a prevalência foi mais acentuada entre os homens (1,5%) em comparação às mulheres (0,9%), totalizando 1,4 milhão de homens e 1 milhão de mulheres diagnosticadas com autismo.

Por fim, a taxa de escolarização da população com autismo (36,9%) superou a observada na população geral (24,3%). Esse aumento pode ser atribuído à concentração da população com autismo nas faixas etárias mais jovens, especialmente entre indivíduos de 6 a 14 anos.

Nesse contexto, a educação inclusiva emerge como um dos pilares fundamentais para efetivar a inclusão social. O artigo 205 da Constituição Federal estabelece que a educação é um direito de todos e deve ser promovida com base na igualdade de condições para acesso e permanência nas instituições educacionais. Isso implica que as escolas devem adaptar suas metodologias e práticas pedagógicas para acolher estudantes com diferentes necessidades, promovendo um ambiente onde todos possam aprender e desenvolver suas potencialidades.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (Brasil, 1996) representou um marco significativo para a educação infantil no Brasil. Pela primeira vez, essa lei reconheceu essa etapa como parte integrante da educação básica, garantindo o direito das crianças de 0 a 5 anos à creche e à pré-escola. Além disso, trouxe um novo olhar sobre a educação infantil ao valorizar o brincar como forma de aprendizado e respeitar o ritmo individual de desenvolvimento das crianças.

Almeida, Santos, Montino (2016, p. 51) afirmam que:

a creche e a pré-escola não são mais aquele lugar em que os pais somente deixam seus filhos enquanto trabalham, e sim um lugar pedagógico em que seus filhos aprendem a conviver com seus colegas, onde existe uma proposta que reconhece na criança um sujeito histórico social que é capaz de produzir o conhecimento (Almeida, Santos, Montino, 2016, p. 51).

A educação infantil é extremamente importante para o desenvolvimento humano pois é o espaço onde as crianças formam hábitos saudáveis e constroem

sua identidade. Trabalham valores fundamentais que moldarão sua atuação como indivíduos na sociedade. É um ambiente riquíssimo em aprendizado.

1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O ensino da Matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil frequentemente apresenta desafios, uma vez que esses alunos podem enfrentar dificuldades relacionadas à abstração, lógica e à compreensão da linguagem simbólica característica dessa disciplina. Nesse contexto, a utilização adequada de materiais didáticos adaptados não apenas torna a Matemática mais significativa e acessível, mas também é fundamental para desenvolver habilidades importantes como atenção, memória e resolução de problemas – todas essenciais para o aprendizado da matemática.

Após a contextualização realizada, constatamos que **materiais didáticos adaptados inadequados impactam negativamente no aprendizado das crianças autistas em relação à matemática.**

Considerando o problema exposto e que a criança com TEA apresenta diversas dificuldades na aprendizagem, acreditamos que é necessária a elaboração, aplicação e análise de materiais didáticos adaptados para que esse processo seja mais significativo.

Este Trabalho de Conclusão de Curso parte da seguinte questão de pesquisa: **quais são os materiais didáticos adaptados que melhoram a aprendizagem das crianças autistas em relação à Matemática na educação infantil?**

1.2. HIPÓTESE(S) (SUPOSIÇÃO)

Considerando o pressuposto de que os **materiais didáticos adaptados potencializam a aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**, partimos da hipótese de que esses materiais **melhoram o desempenho da aprendizagem da matemática dessas crianças na educação infantil**. Isso ocorre porque tais materiais ajudam a tornar a Matemática mais concreta e acessível, o que é especialmente benéfico para crianças autistas, que

frequentemente aprendem de maneira mais eficaz por meio de objetos que podem tocar e manipular.

1.3. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral **produzir memórias de formação no estágio extracurricular para avaliar os materiais didáticos adaptados para crianças com Transtorno do Espectro Autista em relação à matemática na educação infantil.**

Para atingir o objetivo geral, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar os materiais didáticos adaptados para crianças com Transtorno do Espectro Autista em relação à matemática na educação infantil.
- Compreender as principais características da aprendizagem em matemática na educação infantil.
- Produzir um relato autobiográfico com as memórias de formação no estágio extracurricular sobre a aplicação de materiais didáticos adaptados em atividades com crianças com TEA.
- Refletir sobre a relação entre materiais didáticos adaptados para crianças com TEA em relação à matemática na educação infantil e as dificuldades de aprendizagem enfrentadas por essas crianças.

1.4. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÕES

Partindo da crença de que **cada criança é única e possui diferentes modos de aprender**, é imprescindível adotar uma postura atenta e acolhedora em relação à diversidade cognitiva e emocional de cada aluno, especialmente na Educação Infantil, onde a descoberta e o desenvolvimento de habilidades são fundamentais.

Este projeto origina-se das minhas experiências como Assistente Terapêutica Escolar. Meu primeiro contato com a instituição, onde realizei meu estágio como assistente terapêutica escolar, ocorreu entre 2023 e 2024. Anteriormente, tive a oportunidade de acompanhar um aluno com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e um aluno surdo em uma escola particular. No entanto,

visando ampliar minha experiência profissional, decidi buscar um estágio em uma clínica especializada.

No final de 2022, manifestei meu interesse em uma vaga na instituição onde se produziu a experiência relatada nessas memórias de formação, participei do processo seletivo e fui selecionada. Como uma pessoa que possui uma deficiência, tenho o desejo de oferecer aos alunos que acompanho o suporte que não recebi durante minha infância. Meu objetivo é proporcionar um olhar mais atento e um acompanhamento mais próximo, visando ajudar no desenvolvimento das potencialidades de cada criança.

Realizei o estágio como assistente terapêutica escolar de uma criança diagnosticada com TEA, nível II de suporte¹. Ajudei a adaptar o ambiente escolar para atender às necessidades específicas da criança, como criei espaços mais calmos, organizei materiais de forma visual e utilizei recursos visuais para facilitar a compreensão. Ofereci suporte durante as atividades escolares, auxiliando na organização, na compreensão das instruções e na execução das tarefas. Trabalhei no desenvolvimento das habilidades sociais da criança, como a comunicação, a interação com os colegas e a resolução de conflitos. Utilize técnicas comportamentais para ajudar a criança a lidar com comportamentos desafiadores e a desenvolver comportamentos mais adaptativos. Nesse papel, atuei como mediadora entre a criança e a escola, promovendo a inclusão e o desenvolvimento integral da criança com autismo.

1.5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho, utilizamos a metodologia de revisão bibliográfica e o relato autobiográfico por meio das memórias de formação adquiridas durante o estágio extracurricular, com o objetivo de investigar a eficácia de materiais didáticos adaptados na aprendizagem matemática de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil. A escolha do relato autobiográfico justificou-se pela possibilidade de refletir sobre as experiências pessoais e seu impacto nas práticas profissionais. Esse método permitiu uma conexão íntima entre

¹ Os níveis de suporte para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) referem-se a uma classificação que descreve a intensidade da assistência necessária para que um indivíduo participe plenamente de atividades diárias, educacionais e sociais. Esses níveis de suporte serão aprofundados posteriormente.

teoria e prática. Nesse sentido, conforme apontaram Santos e Garms (2014), é essencial analisar como as vivências pessoais e a formação acadêmica influenciam a atuação no campo profissional. Essa abordagem não apenas permitiu a construção de conhecimento a partir das minhas experiências, mas também valorizou a subjetividade e a singularidade de cada vivência.

O relato autobiográfico fundamentou-se em experiências concretas que vivenciei ao trabalhar com uma criança diagnosticada com TEA e os desafios específicos relacionados ao aprendizado de conteúdos matemáticos durante meu estágio extracurricular. A partir da narrativa dessas experiências, busquei compreender como as interações, os desafios e as estratégias utilizadas ao longo desse processo influenciaram tanto meu desenvolvimento profissional quanto o progresso da criança. O relato concentrou-se nas experiências vivenciadas com essa única criança, selecionada com base na minha atuação como assistente terapêutica escolar. Essa escolha permitiu uma análise aprofundada e contextualizada dos métodos aplicados e dos resultados obtidos, contribuindo para uma compreensão mais ampla da prática pedagógica inclusiva.

1.6. ORGANIZAÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso está organizado da seguinte maneira. No Capítulo 1, apresentamos os principais itens de declaração da proposta da pesquisa, que servem como alicerce para o entendimento dos temas que serão explorados ao longo do trabalho. Em seguida, no Capítulo 2, abordamos parte do referencial teórico, onde detalhamos categorias fundamentais como Educação Infantil e Aprendizagem Matemática. A fundamentação teórica continua no capítulo 3 tratando da Educação Inclusiva e Materiais Didáticos Adaptados. Essas categorias são essenciais para compreender o contexto em que nossa pesquisa se insere. No Capítulo 4, trazemos uma análise aprofundada sobre o Transtorno do Espectro Autista, um tema central que interage diretamente com as categorias discutidas anteriormente. Essa discussão é crucial para entender as especificidades que envolvem a educação de crianças com esse transtorno. Em seguida, no Capítulo 5, detalhamos os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. Aqui, explicamos como cada etapa foi planejada e executada, assegurando a validade e a confiabilidade dos dados coletados, que são fundamentais para a análise proposta.

No Capítulo 6 trazemos o relato das memórias do estágio extracurricular e a discussão dessas memórias à luz da fundamentação teórica. Finalmente, apresentamos

nossas considerações finais. Neste capítulo, ressaltamos a importância da pesquisa realizada, discutindo não apenas o planejamento adotado e as expectativas em relação aos dados coletados, mas também as limitações que surgiram ao longo do processo. Essas reflexões críticas são essenciais para a compreensão dos resultados obtidos e para futuras investigações na área.

2. EDUCAÇÃO INFANTIL E MATEMÁTICA

Para abordar a temática eleita para este estudo, iniciamos por fundamentar teoricamente os descritores do mesmo. Neste capítulo, iniciamos por uma discussão teórica e legal acerca da Educação Infantil e posteriormente, analisamos como a Matemática se insere nessa etapa da educação básica.

2.1 FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL: LÚDICO E INTERAÇÃO COMO ALICERCES PARA O APRENDIZADO

A educação infantil é a primeira etapa da educação básica, destinada a crianças de zero a cinco anos. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), essa etapa é fundamental para o desenvolvimento integral da criança, abrangendo aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais. Almeida, Santos e Montino (2016) destacam que a educação infantil desempenha um papel essencial no desenvolvimento humano, evidenciando a importância dessa fase no contexto educacional.

Documentos importantes, como o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) de 1998 (Brasil, 1998), reforçam sua relevância e os princípios que devem nortear essa etapa educacional. O RCNEI reconhece que as crianças são sujeitos de direitos e que a educação deve respeitar suas especificidades e ritmos de aprendizagem. Essa abordagem ressalta a importância de enxergar a educação infantil não apenas como um espaço de preparação para o ensino fundamental, mas como uma etapa com valor intrínseco. Assim, é fundamental tratar cada criança como um indivíduo único, respeitando suas necessidades e características.

Um dos princípios destacados no RCNEI é o direito da criança ao brincar. O jogo e as atividades lúdicas são considerados essenciais para o aprendizado, pois permitem que as crianças explorem o mundo ao seu redor de forma prazerosa. Essa interação com o ambiente não apenas estimula a curiosidade natural das crianças, mas também promove um aprendizado significativo por meio da experiência direta. Segundo Santos e Pereira (2019):

o aspecto lúdico voltado para as crianças é um importante fator facilitador da aprendizagem e também do desenvolvimento integral, seja nos aspectos cognitivos ou físicos, sociais, culturais e afetivos. Assim, ao permitir ao indivíduo um desenvolvimento integral, o lúdico deve ser utilizado na educação infantil como um parceiro da aprendizagem. (Santos; Pereira 2019, p. 11).

Desse modo, o lúdico na educação infantil não é apenas uma forma de entretenimento, mas sim uma estratégia pedagógica eficaz que enriquece a experiência educativa e contribui para formar indivíduos mais completos e preparados para os desafios da vida.

Outro aspecto crucial é a interação e socialização entre as crianças. O convívio com outras crianças é fundamental para o desenvolvimento social, emocional e cognitivo. Durante essa fase, as crianças aprendem a compartilhar, negociar e compreender diferentes perspectivas e habilidades que serão essenciais ao longo de suas vidas. Portanto, a educação infantil deve promover interações sociais saudáveis que contribuam para formar cidadãos empáticos e colaborativos.

Os objetivos da educação infantil incluem o desenvolvimento da autonomia e a promoção de interações sociais saudáveis. Nesse contexto, inicia-se a formação de conceitos básicos que servirão como alicerces para aprendizagens futuras, incluindo disciplinas como matemática. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) enfatiza que as experiências educativas devem ser lúdicas e interativas, respeitando o ritmo de cada criança. Isso implica na necessidade de práticas pedagógicas que estimulem a autonomia desde cedo, preparando-as para serem mais independentes em suas escolhas.

Em suma, a educação infantil é uma etapa rica em possibilidades e deve ser valorizada como um momento crucial no desenvolvimento da criança. O reconhecimento das crianças como sujeitos de direitos, o direito ao brincar e a promoção da interação social são elementos fundamentais que devem guiar as práticas educativas nessa fase. Além disso, respeitar os ritmos individuais e estimular a curiosidade natural das crianças são estratégias essenciais para garantir um aprendizado significativo.

2.2 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CONSTRUINDO CONHECIMENTOS ATRAVÉS DO BRINCAR

A matemática é uma forma de linguagem que permite às crianças organizar e compreender o mundo ao seu redor. Segundo Piaget (1976), o desenvolvimento cognitivo das crianças ocorre em diferentes estágios, onde elas começam a construir conceitos matemáticos fundamentais, como quantidade, forma e espaço. Essa construção do conhecimento matemático é essencial para o desenvolvimento integral da criança, pois a matemática está presente em diversas situações do cotidiano.

De acordo com Leonardo, Manestrina e Miarka (2014, p.57), a criança, antes mesmo de ingressar na escola, já está imersa na cultura, recebendo diversos conhecimentos que a ajudam a raciocinar matematicamente. Essa ideia se conecta a perspectiva de Piaget, que argumenta que a aprendizagem matemática se constrói através da curiosidade e do entusiasmo das crianças. Assim, as experiências lúdicas presentes nas brincadeiras e jogos tornam-se um contexto rico para o desenvolvimento das habilidades matemáticas.

Durante a educação infantil, as atividades que estimulam a observação, comparação e classificação são essenciais para que as crianças desenvolvam suas habilidades matemáticas iniciais. Vygotsky (1987) enfatiza que o brincar é fundamental no processo de aprendizagem. Jogos e brincadeiras permitem que as crianças explorem conceitos matemáticos de maneira natural. Por exemplo, atividades que envolvem contagem de objetos durante brincadeiras ou jogos de tabuleiro não apenas ensinam sobre quantidade, mas também incentivam o raciocínio estratégico.

Alves e Dense (2019), ao interpretarem Piaget (1976), comentam que os fundamentos para o desenvolvimento matemático são estabelecidos nos primeiros anos de vida da criança. A BNCC (Brasil, 2017) estabelece diretrizes claras para o ensino da matemática na educação infantil, propondo experiências educativas interativas e lúdicas. Essa conexão entre as teorias de Piaget e Vygotsky com as diretrizes da BNCC reforça a importância da resolução de problemas como um meio eficaz para desenvolver o raciocínio lógico-matemático das crianças.

Diante do exposto, reconhecemos que a construção do conhecimento matemático na infância deve ser pautada por práticas lúdicas e interativas. A integração do brincar ao aprendizado da matemática proporciona um ambiente onde a curiosidade é estimulada e o raciocínio lógico se desenvolve naturalmente. Assim,

preparamos as crianças não apenas para entenderem os números, mas também para aplicá-los em diversas situações do cotidiano.

3. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: DESAFIOS E AVANÇOS

Por muito tempo, as pessoas com deficiências não foram reconhecidas como cidadãs detentoras de direitos a serem garantidos, e a educação especial no Brasil era vista apenas como uma assistência destinada a esses alunos. Acreditava-se que eles não possuíam a capacidade de aprender, tornando o processo educacional considerado inviável. No entanto, no século XIX, começaram a surgir as primeiras iniciativas voltadas ao atendimento de pessoas com deficiências. Em 1954, foi fundado o Instituto dos Meninos Cegos, atualmente conhecido como Instituto Benjamim Constant (IBC), e em 1956 surgiu o Imperial Instituto dos Surdos-mudos, hoje denominado Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Assim, no início do século XIX, os beneficiados pelas ações educacionais foram principalmente os surdos e os cegos.

A necessidade de reabilitação física se tornou evidente em resposta ao surto de poliomielite que ocorreu no Brasil na década de 1950. Nesse contexto, foi fundada em 1954 a Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação (ABBR), que inspirou a criação de outras organizações filantrópicas, como a Associação de Assistência à Criança Defeituosa (AACD) de São Paulo, agora conhecida como Associação de Assistência à Criança Deficiente. A partir do meado do século XIX, iniciou-se uma movimentação em prol de políticas voltadas à Educação Especial. Nesse período, destacaram-se a Sociedade Pestalozzi do Brasil e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), surgidas em resposta à inadequação das escolas públicas para atender alunos com necessidades educacionais específicas.

Sob a orientação do Ministério da Educação (MEC), foi desenvolvida em 1977 uma política de Educação Especial que definiu a criação de classes e escolas especiais dentro da rede de ensino. Em junho de 1994, ocorreu a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, resultando na Declaração de Salamanca. Este documento teve como objetivo principal orientar organizações e governos sobre as práticas necessárias para que as escolas acolhessem tanto crianças com deficiências quanto aquelas que apresentavam superdotação. Além disso, buscou auxiliar organizações não governamentais na aplicação de princípios

voltados às necessidades educativas especiais. A disseminação da Declaração de Salamanca em todo o país consolidou o direito à educação para todos.

Nesse contexto, a educação inclusiva emerge como uma abordagem pedagógica que busca garantir que todos os alunos, independentemente de suas características individuais, tenham acesso ao currículo e possam participar ativamente do processo educativo. Mantoan (2003) aponta que a inclusão requer uma transformação na perspectiva educacional, abrangendo não apenas alunos com deficiência e aqueles que apresentam dificuldades de aprendizagem, mas todos os estudantes, visando o sucesso individual dentro do ambiente escolar. A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) (Brasil, 2015) estabelece diretrizes para promover a educação inclusiva, destacando que é dever do Estado e da sociedade assegurar o acesso e a permanência dos alunos com deficiência nas escolas regulares.

Ademais, Souza et al (2024) ressaltam que a acessibilidade e a inclusão são demandas contemporâneas e urgentes na educação. Eles observam que muitas práticas pedagógicas ainda seguem modelos tradicionais voltados para um público homogêneo, desconsiderando a diversidade humana e as diferenças existentes entre os estudantes. Essa abordagem limitada evidencia a importância de adotar métodos mais inclusivos que reconheçam e valorizem as particularidades de cada aluno.

Portanto, a inclusão não apenas contribui para um ambiente educacional mais justo, mas também promove um espaço social mais rico, onde as diferenças são respeitadas e valorizadas. A interação em contextos diversificados permite que os alunos desenvolvam empatia e habilidades sociais essenciais para a convivência em sociedade. Assim sendo, a educação inclusiva não é apenas uma responsabilidade das instituições escolares; é um compromisso coletivo que envolve famílias, comunidades e políticas públicas. Somente por meio da colaboração entre todos esses atores será possível criar um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo.

4. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E MATERIAIS ADAPTADOS: CAMINHOS PARA APRENDIZAGEM ACESSÍVEL

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que tem ganhado crescente atenção nas últimas décadas. De acordo com a Associação Americana de Psiquiatria (2022), o TEA é caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. O reconhecimento dos critérios diagnósticos e da variabilidade dos sintomas é essencial para promover intervenções eficazes e inclusivas.

De acordo com Grandim (2024, p.11), o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA) foi descrito pela primeira vez em 1943 por Leo Kanner, médico da Universidade Johns Hopkins e pioneiro da psiquiatria infantil, que publicou um artigo intitulado “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo”. Nesse trabalho, Kanner introduziu os primeiros critérios diagnósticos para o autismo, que foram fundamentais para o entendimento inicial do transtorno. Contudo, conforme afirmam Fernandes, Tomazelli e Gerianelli (2020, p.1), esses critérios passaram por diversas modificações ao longo dos anos. A evolução dos critérios se deve, em grande parte, às atualizações promovidas pelo DSM, com sua primeira versão em 1952, mas, especialmente com sua versão atualizada em 2022, que buscou refletir novas pesquisas e compreensões sobre o autismo.

Essa evolução dos critérios diagnósticos é essencial porque permite uma identificação mais precisa das características do transtorno. Consequentemente, possibilita intervenções mais eficazes e personalizadas que atendem às necessidades específicas de cada pessoa. Assim, a transformação na forma como o autismo é compreendido e diagnosticado não apenas enriquece o campo da psiquiatria infantil, mas também impacta diretamente a maneira como a sociedade enxerga e se relaciona com indivíduos no espectro autista.

Nesse contexto, a Associação Americana de Psiquiatria (APA) publicou, em 2022, o DSM-5 TR (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), que classifica o Transtorno do Espectro Autista (TEA) em níveis de gravidade. Essa classificação auxilia na determinação do suporte necessário para cada indivíduo,

sendo o Nível 1 aquele em que a pessoa requer suporte, apresentando dificuldades significativas em organizar esforços sociais, embora consiga funcionar com algum apoio. O Nível 2 refere-se àqueles que necessitam de suporte substancial, demonstrando dificuldades mais pronunciadas na comunicação social e em comportamentos restritivos. Por fim, o Nível 3 caracteriza indivíduos que requerem suporte muito substancial, apresentando severas limitações na comunicação social e comportamentos restritivos que interferem significativamente nas atividades diárias.

Em paralelo a essas atualizações do DSM-5 TR, a Organização Mundial da Saúde (OMS) também publicou, em 2022, uma nova versão da Classificação Internacional de Doenças (CID), um documento de grande relevância que, em conjunto com o DSM, auxilia no diagnóstico e tratamento do autismo. O CID-11 apresenta atualizações significativas em relação ao autismo, especialmente quando comparado ao CID-10, sua versão anterior. No CID-10, existia a possibilidade de classificações distintas para autismo e síndrome de Asperger; no entanto, o CID-11 unifica todos os sintomas relacionados ao espectro autista sob os mesmos códigos. Essa padronização é fundamental, pois orienta a conduta médica e auxilia as famílias na busca por tratamentos terapêuticos adequados.

Além das unificações de classificação, as principais mudanças no CID-11 incluem uma abordagem mais abrangente em relação aos diversos aspectos do autismo. Enquanto o DSM-5 TR classifica o autismo em níveis de suporte necessários para a criança — categorizados como Nível I, Nível II e Nível III — o CID-11 não adota essa metodologia. Em vez disso, sua classificação baseia-se nos prejuízos que a criança apresenta em relação à linguagem e às questões cognitivas. Isso abrange tanto a presença de deficiência intelectual associada ao Transtorno do Espectro Autista (TEA) quanto dificuldades na comunicação e alterações na socialização. Além disso, o CID-11 reconhece os atrasos mentais que podem gerar dificuldades para a aprendizagem.

Por fim, é importante destacar que o CID-11 introduz uma nova classificação para o autismo: com ou sem deficiência intelectual e com linguagem funcional preservada ou não. Essas alterações visam proporcionar um diagnóstico mais preciso e eficaz, permitindo que profissionais de saúde e educadores desenvolvam intervenções terapêuticas adaptadas às necessidades específicas de cada criança.

Os sinais do TEA podem ser identificados na infância, especificamente entre um e quatro anos. Segundo Tenório e Pinheiro (2018), alguns sintomas iniciais incluem a evitação de contato visual com a mãe durante a amamentação, choro ininterrupto, apatia, inquietação exacerbada e resistência a mudanças na rotina. Esses sinais são cruciais para um diagnóstico precoce, permitindo intervenções adequadas.

Além disso, conforme apontado por Abreu, Amaral e Pantano (2022), os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista enfrentam dificuldades relacionadas à coordenação motora e à compreensão de linguagem simbólica. Isso se soma ao isolamento social, resistência a mudanças na rotina e desafios na adaptação ao ambiente ao seu redor (Abreu; Amaral; Pantano, 2022). Esses desafios evidenciam a importância de se considerar estratégias pedagógicas adequadas e materiais didáticos que atendam às necessidades dessas crianças.

Segundo Souza *et al* (2024, p. 13):

quando falamos de inclusão escolar de estudantes autistas, precisamos pensar que, devido aos avanços da medicina e ao acesso à informação sobre o autismo, muitas vezes, esse diagnóstico virá junto à etapa inicial da educação básica - a Educação Infantil - sendo primordial a observação do docente com relação ao desenvolvimento da criança e seus modos de brincar e interagir. Cabe ressaltar que o desenvolvimento é um processo contínuo de evolução e de transformações do indivíduo nas áreas motora, emocional, social e intelectual, o que não necessariamente acontece de modo linear. (Souza et al. 2024, p. 13).

O diagnóstico precoce, aliado à prática pedagógica informada e sensível, pode fazer uma diferença significativa na vida desses alunos. Além disso, o reconhecimento de que o desenvolvimento não ocorre de maneira linear é fundamental. Cada criança tem seu próprio ritmo e suas próprias necessidades. Portanto, a formação contínua dos educadores sobre as características do autismo e suas implicações no aprendizado é essencial para que possam oferecer um ambiente inclusivo e acolhedor. Dessa forma, a escola não só se torna um espaço de aprendizado, mas também um lugar onde todas as crianças podem se sentir valorizadas e respeitadas em sua individualidade.

No que diz respeito ao tratamento, Sadock, Sadock e Ruiz (2017) afirmam que as principais metas das intervenções para crianças com TEA incluem melhorar as interações sociais e a comunicação; ampliar as estratégias de integração escolar;

desenvolver relacionamentos significativos com os pares; e aumentar as habilidades para viver uma vida independente ao longo do tempo. A abordagem centrada no indivíduo permite que as estratégias sejam adaptadas às necessidades específicas de cada pessoa com TEA. Dessa forma, promove-se um ambiente mais inclusivo e acolhedor onde cada indivíduo pode prosperar segundo suas próprias potencialidades.

A inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) nas classes comuns de ensino regular é um avanço significativo nas políticas educacionais brasileiras. De acordo com a Lei nº 12.764/2012, "em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, tem direito a acompanhante especializado." É nesse contexto que surge o Acompanhante/Assistente Terapêutico Escolar (AT). Essa medida visa garantir que esses alunos recebam o suporte necessário para participar ativamente do ambiente escolar.

A presença de um acompanhante especializado é crucial para atender às demandas específicas dos alunos com transtorno do espectro autista (TEA), garantindo que eles tenham acesso ao conteúdo escolar e consigam interagir com seus colegas. Esse suporte não só favorece um aprendizado mais personalizado, mas também cria um ambiente mais inclusivo e acolhedor, onde as diferenças são respeitadas e valorizadas.

Além disso, a implementação dessa lei representa uma mudança significativa na maneira como a sociedade percebe a educação inclusiva. Ao reconhecer o direito ao acompanhamento especializado, estamos progredindo em direção a uma educação que valoriza as particularidades de cada aluno e busca oferecer oportunidades justas para todos. Portanto, é fundamental que as escolas estejam preparadas para receber esses estudantes e fornecer o suporte necessário para que possam alcançar todo o seu potencial.

Entender o Transtorno do Espectro Autista é essencial para assegurar que as intervenções sejam eficazes e adaptadas. O diagnóstico precoce e a personalização das estratégias de apoio às necessidades individuais são vitais para promover o desenvolvimento das habilidades sociais e de comunicação das pessoas com TEA. Assim, podemos contribuir para um ambiente mais inclusivo e acolhedor que favoreça a independência e a qualidade de vida desses indivíduos.

4.1. MATERIAIS DIDÁTICOS ADAPTADOS: FACILITANDO A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Os materiais didáticos adaptados são fundamentais para promover a inclusão de crianças com necessidades educacionais específicas, especialmente aquelas com transtorno do espectro autista. A aprendizagem da matemática, por exemplo, constitui um desafio significativo para muitos alunos, sendo que a adequação das metodologias de ensino desempenha um papel crucial nesse processo. Silva e Santos (2021) destacam que a ausência de uma metodologia adequada ou o não uso de materiais adaptados como instrumentos de aprendizagem pode resultar em dificuldades na aquisição e abstração de conceitos matemáticos. Tal situação gera preocupações, pois compromete não apenas o desempenho acadêmico dos estudantes, mas também sua autoestima e motivação. Segundo Lorenzato (2011, p. 11), é fundamental que o material didático, os exemplos e a linguagem utilizados em sala de aula sejam baseados no cotidiano das crianças, ou seja, inspirados em suas vivências.

Nesse contexto, a utilização de materiais adaptados torna-se essencial para atender às diversas necessidades dos alunos. Recursos concretos, visuais e tecnológicos facilitam a compreensão de conceitos abstratos, tornando-os mais acessíveis. Por exemplo, o emprego de manipulativos como blocos ou ábacos pode auxiliar alunos com dificuldades cognitivas a visualizar operações matemáticas, contribuindo assim para um aprendizado mais eficaz.

Ademais, Maio (2012 *apud* Silva; Santos, 2021, p. 153) “afirma que recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras e computadores desempenham um papel significativo no processo de ensino e aprendizagem”. No entanto, é imprescindível que esses recursos estejam interligados a situações que promovam a análise e reflexão, elementos essenciais da atividade matemática. Essa afirmação evidencia que a aprendizagem é profundamente influenciada pela disponibilidade e variedade de recursos didáticos.

A interconexão entre os materiais didáticos adaptados e as metodologias utilizadas torna o processo de ensino mais eficaz. Quanto mais ferramentas educacionais um professor tiver à sua disposição, maior será sua capacidade de tornar o aprendizado acessível, dinâmico e interessante para os alunos. Contudo,

em muitas escolas regulares, observa-se que o material pedagógico empregado é elaborado com conteúdos abstratos que podem ser de difícil compreensão para alunos autistas. Essa abordagem pode limitar a capacidade desses estudantes de se engajar plenamente no processo educativo.

Para enfrentar essa questão desafiadora, a autora Rita Santos em 2024, apresenta uma abordagem inovadora e reflexiva na elaboração de currículos educacionais. Santos (2024) aborda sobre um currículo diferencial, onde o chama de Currículo de Construção Cognitiva (CCC), destaca-se como uma alternativa eficaz ao buscar trabalhar com materiais concretos que favorecem a estimulação sensorial e são aplicáveis à vida prática. Assim sendo, Santos (2024) enfatiza que o CCC valoriza a utilização de recursos didáticos que não apenas facilitam a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também tornam o aprendizado mais acessível e significativo para os alunos.

Ao incorporar materiais que estimulam os sentidos, o currículo promove uma experiência educativa mais rica e envolvente, permitindo que os estudantes desenvolvam habilidades essenciais de forma mais eficaz. Dessa forma, ao adotar o Currículo de Construção Cognitiva, as escolas podem oferecer um ambiente educacional mais inclusivo e adaptado às necessidades dos alunos autistas, contribuindo significativamente para seu desenvolvimento cognitivo e social.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo fundamentamos nossas escolhas metodológicas e contextualizamos, temporal e espacialmente, o lócus em que essas memórias foram produzidas.

5.1. CENÁRIO(S)

As memórias aqui relatadas foram produzidas durante o estágio extracurricular, que foi realizado em um colégio particular, uma instituição educacional com mais de 40 anos de tradição, localizada em uma área urbana de classe média. Essa escola atendia alunos desde a educação infantil até o ensino médio e era reconhecida por sua metodologia pedagógica que visava o desenvolvimento integral dos estudantes. Com uma infraestrutura composta por salas de aula para educação infantil, ensino fundamental e médio, laboratórios, biblioteca com acesso à internet, salas de estudos, informática, auditório, duas quadras poliesportivas, parque infantil e uma piscina semiolímpica, a instituição proporcionou um ambiente que estimulava a criatividade e o aprendizado das crianças.

Para garantir a qualidade do ensino, a escola contava com uma equipe de educadores qualificados, todos com formação em pedagogia e muitos com especializações voltadas para a educação infantil. Os professores eram incentivados a participar de programas de formação continuada, o que visava aprimorar suas práticas pedagógicas e atender às necessidades dos alunos de maneira mais eficaz. Nesse contexto, o currículo da escola era fundamentado em projetos que promoviam o aprendizado por meio da exploração e da brincadeira. As atividades eram cuidadosamente planejadas para desenvolver as habilidades emocionais e cognitivas dos alunos, proporcionando uma formação integral.

Todos os relatos aqui apresentados referem-se ao trabalho com uma única criança de quatro anos, matriculada na educação infantil e diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A seleção do participante levou em consideração a experiência da pesquisadora como assistente terapêutica escolar dessa criança.

5.2. DESCRIÇÃO DO MÉTODO

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, cujo objetivo é investigar e compreender a relação entre materiais didáticos adaptados para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a aprendizagem da matemática na educação infantil. A opção por uma abordagem qualitativa justifica-se pela complexidade do tema e pela necessidade de captar as experiências, percepções e desafios enfrentados por educadores e alunos no ambiente escolar.

Conforme afirmam Galvão, Pluye e Ricarte (2017, p. 8), “as abordagens qualitativas fornecem descrições detalhadas de fenômenos complexos, incluindo seus aspectos contextuais, ou concentram-se em análises aprofundadas envolvendo poucos indivíduos”. Nesse sentido, a pesquisa proposta visa identificar e compreender as dificuldades de aprendizagem que crianças autistas enfrentam em relação à matemática.

Quanto a sua natureza, propõe-se a realização de uma pesquisa básica que, segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 36) “objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista.” Nesse sentido, a presente pesquisa classifica-se como básica, pois busca compreender as dificuldades enfrentadas pelas crianças autistas na educação infantil, no que se refere à matemática.

Ao identificar essas dificuldades, torna-se possível desenvolver ações que visem não apenas a redução dos obstáculos enfrentados por esses alunos, mas também a utilização de práticas pedagógicas que garantam e promovam uma aprendizagem significativa. Essa abordagem é essencial para que se possa criar um ambiente educacional inclusivo, onde as necessidades de cada aluno sejam atendidas de forma efetiva.

Além disso, ao focar nas especificidades do aprendizado matemático das crianças com autismo, a pesquisa pode contribuir para a elaboração de estratégias que favoreçam o engajamento e a compreensão dos conteúdos. Dessa forma, seria possível proporcionar um ensino mais adaptado e eficaz, beneficiando tanto o desenvolvimento cognitivo quanto social dos alunos.

A classificação da pesquisa, quanto aos seus objetivos se dividem em exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória é um tipo de investigação que visa proporcionar uma compreensão inicial sobre um tema ou problema pouco estudado.

Segundo Gil (2002), esse tipo de pesquisa é útil para identificar variáveis, formular hipóteses e estabelecer conexões entre diferentes aspectos do fenômeno em questão. Por outro lado, a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinado fenômeno ou grupo, sem manipulação de variáveis. De acordo com Lakatos e Marconi (2003), esse tipo de pesquisa busca detalhar as condições e características do objeto de estudo, permitindo uma análise mais aprofundada. A descrição pode incluir dados quantitativos e qualitativos, oferecendo um panorama abrangente sobre o tema abordado.

A combinação da pesquisa exploratória com a descritiva é fundamental para entender as dificuldades educacionais enfrentadas por crianças autistas em matemática. A fase exploratória pode ajudar a identificar os principais desafios enfrentados por esses alunos, enquanto a fase descritiva permitirá uma análise detalhada das condições em que essas dificuldades ocorrem.

Quanto ao método, a pesquisa foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica, inicialmente e, a seguir de um relato autobiográfico. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa bibliográfica é realizada através do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas, que podem ser encontradas em diversos formatos, como livros, artigos científicos e páginas da web. Essa abordagem permitiu uma análise da produção da literatura especializada em relação aos seguintes temas: educação infantil, aprendizagem matemática; transtorno do espectro autista; educação inclusiva e materiais didáticos adaptados.

Souza (2004, p. 18) destaca que o relato autobiográfico se inscreve em um espaço onde o ator parte de sua própria experiência, questiona os sentidos de suas vivências e aprendizagens, suas trajetórias pessoais e suas incursões nas instituições, especificamente na escola. Ele afirma que nossas histórias pessoais são produzidas e intermediadas no interior e no cotidiano das práticas sociais instituídas e institucionalizadas. Essa perspectiva de Souza (2004, p. 18) ressoou profundamente com minha experiência² como assistente terapêutica escolar, onde constantemente me deparei com a importância de compreender as vivências individuais dos alunos e refletir sobre a minha prática profissional e meu processo de formação.

² Usarei primeira pessoa do singular sempre que estiver fazendo referência à minha experiência enquanto autora do relato autobiográfico.

Ademais, Santos e Garms (2014) afirmam que a utilização do relato autobiográfico não visa apenas colaborar com a ciência, mas também posicionar o indivíduo como protagonista de sua formação e do processo de investigação sobre ela. Essa perspectiva está em consonância com a afirmação de Freire (1996), que enfatiza que a formação docente deve ser pautada na reflexão sobre a prática, promovendo um diálogo entre teoria e experiência. Essa abordagem não apenas permitiu a construção de conhecimento a partir das minhas experiências, mas também valorizou a subjetividade e a singularidade de cada vivência. Dessa forma, essa abordagem não apenas enriquece a compreensão do tema em questão, mas também oferece reflexões para a melhoria das estratégias pedagógicas.

5.4. COLETA DE DADOS

Neste trabalho, utilizei o relato autobiográfico como um importante e único instrumento de investigação para registrar e analisar minhas memórias de formação. Essa abordagem não apenas permite uma reflexão profunda sobre experiências pessoais, mas também oferece uma compreensão mais rica e contextualizada do meu desenvolvimento ao longo dos anos.

Conforme afirma Souza (2004):

A escrita da narrativa remete o sujeito a uma dimensão de auto-escuta, como se estivesse contando para si próprio suas experiências e as aprendizagens que construiu ao longo da vida, através do conhecimento de si. É com a base nessa perspectiva que a abordagem biográfica instaura-se como um movimento de investigação-formação, ao invocar o processo de conhecimento e de formação que se vincula ao exercício de tomada de consciência, por parte do sujeito, das itinerâncias e aprendizagens ao longo da vida (Souza, 2004, p. 72).

Nesse sentido, a narrativa autobiográfica desempenha um papel fundamental na construção da identidade e na formação do sujeito, funcionando como uma poderosa ferramenta de autorreflexão. Ao escrever sobre minhas experiências, não apenas documentei minha trajetória, mas também me engajei em um processo profundo de auto escuta. Esse ato de narrar-me permitiu revisitar momentos significativos da minha vida e refletir sobre as aprendizagens que emergiram de cada situação vivida.

6. O RELATO

A pedagogia nunca foi a minha primeira escolha; na verdade, nunca considerei essa possibilidade. Meu sonho foi cursar fisioterapia e, inicialmente, não almejei ingressar em uma universidade pública, mas sim em uma instituição particular por meio de bolsa de estudos. No entanto, minha trajetória começou a tomar um rumo inesperado quando fui ser voluntária no clube de desbravadores da minha igreja, aonde conduzi oficinas de atividades manuais para crianças e adolescentes entre 10 e 12 anos. Naquela ocasião, frequentemente recebia *feedback* de que possuía aptidão para ser professora, mas não levei isso a sério. Algum tempo depois, realizei um curso técnico em massoterapia na faculdade UNIME e, ao concluir em 2016, já havia desistido da fisioterapia. Durante esse período, comecei a trabalhar em um hospital particular na área de telemarketing.

Desde 2012, participei do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), mas enfrentei dificuldades em razão da minha deficiência visual (monocular), o que resultou em dores oculares que me impediram de realizar a leitura completa das provas, levando a um desempenho insatisfatório. Foi então que, em 2018, decidi buscar novas oportunidades e ouvi falar sobre o programa Universidade Para Todos da UNEB e decidi me inscrever, fazendo o mesmo com meu esposo. As aulas foram ministradas à noite, de segunda a sexta-feira. No final daquele ano, consegui a isenção para realizar o vestibular da UNEB e também solicitei a prova ampliada para o ENEM. Meu desempenho foi significativamente melhor do que nos anos anteriores, tanto pela familiaridade com os conteúdos adquiridos no cursinho quanto pela adaptação proporcionada pela prova ampliada.

No primeiro semestre de 2018, realizei um teste vocacional que indicou vocação nas áreas da saúde e educação. Com isso em mente e após refletir sobre meu percurso até então, percebi que já havia abandonado a ideia de cursar fisioterapia e por isso decidi me inscrever no curso de Letras Vernáculas na Universidade Federal da Bahia. Fui aprovada; no entanto, devido a uma informação equivocada fornecida por um funcionário sobre a entrega da documentação, perdi a matrícula. Senti-me desanimada e pensei em desistir da graduação. Contudo, meu

esposo me incentivou a continuar. Ele pesquisou diferentes áreas e mencionou o curso de pedagogia na Universidade do Estado da Bahia. Apesar de eu ter afirmado que não tinha paciência para trabalhar com crianças e desejava uma área que não envolvesse matemática, ele me assegurou que a pedagogia não exigia esse conhecimento. Assim sendo, sob o incentivo do meu esposo, no segundo semestre de 2019 realizei minha inscrição na UNEB pelo Sisu. A expectativa foi grande, pois havia apenas uma vaga destinada a pessoas com deficiência e para minha surpresa, fui aprovada. Completei toda a parte burocrática relacionada à documentação necessária: laudo médico e laudo caracterizador de deficiência e em 2019.2 consegui ingressar no curso de pedagogia na UNEB.

Ao ingressar na graduação, uma das matérias que eu mais desejei estudar foi a disciplina de inclusão. Logo no primeiro semestre, tive contato com a disciplina de LIBRAS e foi uma experiência incrível. Ainda no primeiro semestre do curso, tive a oportunidade de participar como voluntária na AESOS (Associação Educacional Sons no Silêncio), atuando como auxiliar de alunos surdos na EJA. Tive contato com a Língua Brasileira de Sinais em 2007, quando estudei em uma escola bilíngue; no turno oposto, tinha aula de LIBRAS. A experiência de gostar da LIBRAS me impulsionou a realizar o estágio, que ocorreu à noite no bairro do Imbuí. Nos primeiros semestres da graduação, não pensei exatamente onde desejava trabalhar, pois quando ingressei, estava trabalhando em um hospital. Só fui pensar em sair no quinto semestre do curso. Mas de uma coisa eu tinha certeza: nunca me vi sendo regente de sala. Na época, sabia pouco sobre a área da inclusão e muito menos sobre o quanto a pedagogia era ampla. No entanto, os caminhos estavam me levando para a área da educação inclusiva.

O momento em que me interessei em trabalhar com a educação inclusiva, surgiu logo no primeiro semestre, por meio do estágio voluntário que mencionei anteriormente, onde auxiliei o professor que era surdo, nas demandas de sala de aula e também os alunos; em algumas aulas ministradas, fui a única ouvinte, então toda a comunicação se deu através da Língua de Sinais. Chegava em casa empolgada, vibrando, contando ao meu esposo todas as experiências que vivenciei. No entanto, em 2020, com a pandemia, as escolas realizaram as aulas de modo remoto e não pude mais realizar o estágio. Continuei apenas trabalhando no hospital.

Após seis anos trabalhando no hospital, em 2022 decidi pedir demissão e realizei um estágio remunerado em um colégio particular. Lembro que recebi muitas críticas de meus familiares e amigos; todos acharam que era uma loucura trocar a estabilidade de um emprego por um estágio em uma área como a pedagogia, que não era bem remunerada e nem reconhecida. No entanto, meu esposo me apoiou e, decidida, fiz a seleção para auxiliar de classe de um aluno surdo. Fui aprovada e comecei a desenvolver um trabalho de alfabetização com ele. Nesse mesmo colégio, atuei também como auxiliar de classe de um aluno com TDAH.

Antes de finalizar o ano de 2022, iniciei uma pesquisa mais aprofundada sobre as questões do TDAH e foi dessa forma que descobri sobre os assistentes terapêuticos. Procurei algumas clínicas especializadas e decidi me inscrever em algumas vagas de estágio. Uma dessas empresas me convocou para realizar a seleção; apesar de não ter experiência com alunos com TEA, fui aprovada no processo seletivo. Em seguida, passei pelo treinamento para entender melhor sobre o autismo e como realizar o manejo do comportamento. Para me especializar ainda mais, realizei cursos na área da inclusão, Transtorno do Espectro Autista, TDAH e Análise do Comportamento Aplicada (ABA), entre outros. Assim, em 2023, iniciei minha trajetória como Assistente Terapêutica Escolar.

Desde a minha primeira experiência em 2022 até o momento em que escrevo este relato, a forma como via as crianças com necessidades educacionais específicas se modificaram de diversas maneiras. Inicialmente, imaginei que toda criança que possuía autismo se comportava de maneira semelhante ou apresentava o mesmo hiperfoco. Mas, compreendi que, embora pertençam ao mesmo espectro, as crianças são diferentes; a maneira como aprendem, se comunicam e se expressam varia bastante. Consegui perceber as semelhanças entre elas, mas visualizei ainda mais as diferenças, o que me fez reconhecer a importância de realizar as adaptações necessárias.

Desenvolvi um olhar mais sensível para as necessidades dessas crianças e, a partir disso, surgiu em mim o desejo de criar estratégias que possibilitem aumentar seu potencial em relação aos estudos. Essa jornada tem sido enriquecedora e desafiadora, permitindo-me crescer tanto profissionalmente quanto pessoalmente.

Em 2024, iniciei o ano como AT de uma criança autista, nível dois de suporte, um menino que chamarei de L. Ele tinha 4 anos e estava no grupo 3. Meu primeiro contato com ele ocorreu na clínica onde realizei meu estágio. Conheci sua família e, durante dois dias consecutivos, acompanhei sua terapia com a psicóloga. Observando seu comportamento, tentei realizar brincadeiras para criar um vínculo, mas ele estava um pouco sonolento e gripado, o que fez com que não demonstrasse tanto interesse em interagir. Passei a tarde anotando informações passadas pela psicóloga e observei como ela manejava o comportamento dele. Em alguns momentos, ofereci brinquedos para que ele pudesse interagir. L era uma criança muito carinhosa e cativante; não apresentou resistência ao abraçá-lo e permitiu que eu fizesse carinho, sem se mostrar agressivo.

A ida para a escola aconteceu na semana seguinte ao nosso primeiro contato. Ao chegar à instituição, fui direcionada para conversar com a coordenadora, que me levou à sala de aula e me apresentou à professora. Ela foi extremamente receptiva: abraçou-me e apresentou as crianças e as auxiliares da turma. L chegou acompanhado de sua avó. Como estava indo para uma escola nova, estranhou um pouco o ambiente, os colegas e também a AT.

As primeiras interações com L foram desafiadoras. Ele estava desenvolvendo a fala, mas ainda era considerada uma criança não verbal, muitas vezes sua forma de se expressar era apontando para o que queria; quando recebia uma negativa, ele chorava, se jogava no chão, beliscava e chutava enquanto pedia por seu urso de pelúcia azul, que usava para se regular. Para lidar com isso, precisei pesquisar mais sobre o atendimento às crianças não verbais e sobre o manejo de comportamentos inadequados, a fim de criar estratégias eficazes para esses momentos.

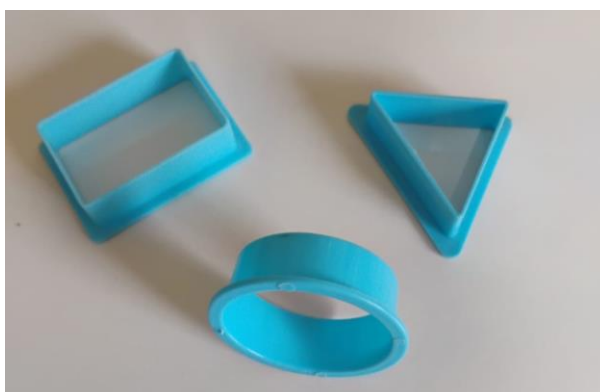
Iniciei a primeira semana focando na construção do vínculo. Aproveitei seu hiperfoco em letras e números: utilizei o alfabeto móvel e ofereci a ele; ele brincava bastante com esse recurso. Em algumas ocasiões, utilizamos um jogo da memória com animais e números (figura 1). Inicialmente, ele não dava funcionalidade a alguns brinquedos, mas montava os números enfileirados respeitando a ordem numérica.

Figura 1 – Número móvel

Fonte: Acervo da autora (2024)

Durante essa primeira semana, L desregulou-se várias vezes ao serem apresentadas as demandas na sala de aula. Principalmente durante a rodinha, ele gritou e chorou, deitou-se no tatame ou ficou tirando o sapato. Para manejar seu comportamento nessas situações, mudei o foco da atividade e oferecia-lhe seu urso azul ou formas geométricas (figura 2). Ele brincou como forma de autorregulação, e essa estratégia ajudou L a se organizar e retornar à atividade proposta.

Além disso, havia uma cama pequena na sala; em diversas ocasiões, quando desejou fugir da atividade, ele correu em direção à cama e dormiu. Após às 10 horas da manhã não era mais possível realizar atividades com ele.

Figura 2 – Formas geométricas

Fonte: Acervo da autora (2024)

Com o passar do tempo no acompanhamento, L foi se adaptando à sala de aula, aos colegas, à AT e às auxiliares. Comecei a notar que ele se concentrava

mais durante aulas com conteúdo musical ou envolvendo números e letras. Sempre que chegava à sala, ia direto ao calendário (figura 3) que ficava exposto e contava os números de 1 até 30. Para reforçar esse comportamento positivo, utilizei a estratégia de reforçadores: cada vez que ele concluía uma atividade ou participava das aulas, oferecia-lhe um tempo para brincar com o calendário. Essa abordagem aumentava a probabilidade de L repetir esse comportamento no futuro.

Figura 3 – Calendário



Fonte: Acervo da autora (2024)

Comecei a observar que, durante a rodinha nas aulas de matemática, L ficava muito disperso. Em alguns momentos, ele fugia e se deitava no tatame, demonstrando que as explicações não prendiam sua atenção. Diante disso, decidi criar recursos visuais para potencializar sua aprendizagem. Quando estava ocioso, L apresentava estereotípias, como balançar as mãos na frente do rosto ou pegar um objeto e balançá-lo também. Para diminuir esse comportamento e aumentar sua concentração, imprimi um calendário que plastifiquei. Além disso, imprimi cartões com números de 1 a 10, incluindo o nome escrito por extenso em espanhol e ilustrações de frutas que representavam a quantidade correspondente (figura 4). Utilizei esses recursos durante as explicações das aulas, pois percebia que L muitas vezes não compreendia o que era ensinado por não ser algo concreto.

Figura 4 – Recurso visual: Números com quantidade

Fonte: Acervo da autora (2024)

Para complementar, desenvolvi outros dois recursos focados em formas geométricas: um jogo de encaixe, no qual L encaixou as formas no local correto, e uma atividade para parear formas iguais. Também criei uma pirâmide alimentar (figura 5) para trabalhar conceitos de alimentação saudável junto com matemática. Tanto L quanto seus colegas utilizaram esses materiais. Antes de produzi-los, conversei com a professora da turma sobre a necessidade de ter recursos visuais que ajudassem L a visualizar e compreender melhor os assuntos abordados, pois percebia que ele não estava compreendendo. Ela me perguntou o que eu gostaria de fazer; primeiramente pedi o planejamento dela. Ela me disponibilizou seu plano de aula, o que facilitou a criação de estratégias alinhadas ao que estava sendo ensinado. Eu criava os recursos e, no dia da aula, apresentava-os a ela. Ela fazia a aula expositiva e depois aplicava o material. Ela me perguntou se poderia usar os recursos com toda a turma e eu fiquei feliz, pois as outras crianças também participaram. Então, no dia da aula, ela aplicou o material. L manipulou primeiro e, quando precisava de algum suporte, eu dei apenas suporte verbal ou gestual para indicar como ele deveria encaixar as peças, mas partia da professora as instruções e para ele realizar a atividade.

Figura 5 – Recurso visual: Pirâmide Alimentar



Fonte: Acervo da autora (2024)

Os materiais utilizados trouxeram resultados satisfatórios. Tanto L quanto as outras crianças identificaram de forma prática as formas geométricas, os números e as quantidades. No início, L se direcionava apenas ao calendário, mas após as aulas sobre formas geométricas, começou a interagir com o mural colado na parede da sala, apontando e nomeando cada forma. Sua participação na rodinha aumentou significativamente; sua rotina mudou e o tempo em que dormia em sala foi reduzido, assim como as fugas das demandas. Ao longo do acompanhamento, também utilizei músicas para trabalhar conceitos matemáticos. Assim, L desenvolveu mais a fala ao cantar músicas com informações matemáticas, como “Mariana Conta Um”, “Sete Dias a Semana Tem”, “A Galinha do Vizinho” e “Cinco Patinhos”.

Em suma, a combinação de recursos visuais, atividades práticas e intervenções lúdicas, como o uso de músicas, comprovaram-se eficazes no desenvolvimento das habilidades matemáticas de L e de seus colegas. A evolução na participação e na interação de L não apenas refletiu seu aprendizado, mas também evidenciou o impacto positivo de estratégias adaptadas às suas necessidades. Esse processo mostrou que, ao se criarem ambientes inclusivos e estimulantes, é possível transformar desafios em conquistas significativas, promovendo um aprendizado mais rico e prazeroso para todas as crianças.

Nesse contexto, durante a aula de matemática, trabalhou-se na rodinha as formas geométricas, e L ficou concentrado enquanto a professora explicava. Para facilitar sua compreensão, eu dei a ele moldes pequenos de formas geométricas, e ele manipulou-os com interesse (figura 6). Após a explicação, foi direcionado para a

primeira atividade, que consistia em encaixar o triângulo, quadrado, retângulo e círculo no local indicado, utilizando materiais feitos de papelão e tampinhas de garrafa PET. Essa atividade visou desenvolver sua coordenação motora fina, percepção visual e habilidades matemáticas.

Figura 6 – Recurso visual: Encaixe de formas geométricas



Fonte: Acervo da autora (2024)

À medida que L iniciou a manipulação das peças, demonstrou a estereotipia de balançar o objeto na frente do rosto, ofereci suporte verbal para que ele procurasse o local correto onde deveria encaixar cada forma. Inicialmente, apresentou dificuldades identificar os locais adequados para o encaixe, confundindo o encaixe do círculo com o quadrado. Por isso, foi necessário oferecer suporte verbal e gestual para que conseguisse concluir a atividade. Ele desencaixou as peças e tentou encaixá-las novamente. Na segunda tentativa, percebi que começou a parear as formas pela cor. Ao perguntar a L qual era a cor da forma, ele respondeu corretamente. Perguntei também os nomes das formas; à medida que ele encaixava, ia verbalizando cada uma delas.

Essa progressão foi evidente também em relação ao reconhecimento das cores; assim como na aula anterior, L já associou as cores das tampinhas às cores das formas. Nesse período, eu cursei a disciplina de matemática com a professora Érica. Conversei com ela e pedi sugestões para a melhor aplicação do material. Como sugestão, ela me indicou pintar as formas, todas da mesma cor, para dificultar um pouco mais a atividade e verificar se L reconhecia as formas. Nesse momento crucial, L demonstrou um reconhecimento claro das figuras e concluiu a atividade sem precisar de meu suporte. Essa evolução não apenas evidenciou seu domínio sobre as formas geométricas, mas também ressaltou a importância das estratégias pedagógicas utilizadas para atender às necessidades individuais dele.

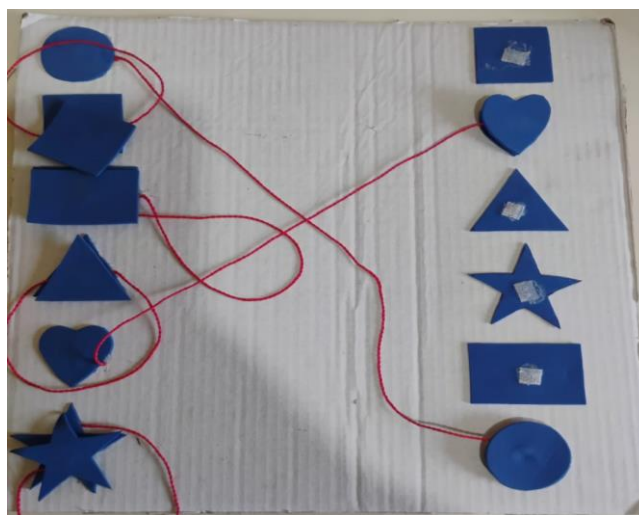
Na segunda atividade, a professora iniciou com uma corrida das formas, onde ela mencionou o nome de uma forma geométrica e as crianças precisaram

correr até encontrá-la. L precisou de incentivo para correr em direção às formas faladas, mas, apesar das dificuldades iniciais, participou ativamente da atividade. Ao retornar à sala, foi ofertado a ele o recurso visual do pareamento de formas, visando reforçar a aprendizagem anterior. Na primeira tentativa, precisei dar suporte verbal e gestual para que L conseguisse realizar o pareamento. Comecei perguntando onde estava o círculo; ele pegou a forma e mostrou. Em seguida, indiquei o local para ele fazer o pareamento, dando um modelo de como deveria proceder com as demais formas.

A segunda forma foi o quadrado. Perguntei qual era a forma e ele respondeu "quadrado", pegou a forma e procurou pelo quadrado para realizar o pareamento. Ofereci suporte gestual para ajudá-lo na busca. Após localizar, colocou o quadrado no lugar correto. Perguntei qual foi à terceira forma e ele respondeu "retângulo", levando-o até a casinha indicada. A quarta forma foi o triângulo; ao perguntar onde estava, L localizou rapidamente. Para a próxima forma, que foi o coração, perguntei seu nome e ele respondeu corretamente, levando-a ao local indicado. Por fim, ao questionar sobre a estrela, ele também respondeu corretamente e posicionou-a na casinha.

Embora L já tivesse reconhecido essas formas geométricas, apresentou dificuldades na percepção visual ao localizar as formas no recurso. Isso evidenciou a necessidade de implementar outras atividades (figura 7) para trabalhar essa habilidade.

Figura 7 – Recurso visual: Pareamento de formas



Fonte: Acervo da autora (2024)

Na atividade seguinte, voltada para os dias da semana, a professora explicou sobre o calendário, que o mês tinha 30 dias. L ficou apenas observando e apresentou estereotípias ao pegar um lápis e balançá-lo na frente do rosto. Quando chamei sua atenção, ele abaixou a cabeça na mesa, demonstrando desinteresse pelo que estava sendo falado. A professora não tinha recursos visuais em mãos naquele momento; então, ofereci a L um calendário. Ele levantou a cabeça, olhou cada número e começou a contar.

Além disso, dei-lhe números móveis para que pudesse parear sobre o calendário enquanto contava. Cada número colocado gerou uma interação; eu perguntei qual era o nome do número e ele respondeu com frequência. Contudo, em alguns momentos, L não interagiu verbalmente e apenas colocou os números em sequência.

Figura 8 – Recurso visual: Calendário e números



Fonte: Acervo da autora (2024)

6.1 DISCUSSÃO E REFLEXÃO SOBRE OS RESULTADOS

Nesta seção pretendo retomar pontos marcantes do relato autobiográfico anteriormente apresentado, tecendo elos com elementos da fundamentação teórica.

Para atrair a atenção de L e criar um vínculo, parti para sua motivação e ofereci a ele jogos da memória com animais, números e moldes de formas geométricas, que ele já demonstrava interesse. Isso facilitou seu engajamento e aprendizagem. Nesse contexto, identifiquei a ideia trazida por Vygotsky (1987), que

ênfatiza a importância do brincar no processo de aprendizagem, onde jogos e brincadeiras permitem que as crianças explorem conceitos matemáticos de maneira natural. Ao analisar esse contexto, notei que essa estratégia se tornou eficaz para o desenvolvimento de L, permitindo que ele se engajasse ativamente nas atividades. Essa abordagem favoreceu a exploração e a manipulação de conceitos matemáticos, promovendo o desenvolvimento cognitivo.

Contudo, um comportamento frequente de L era o desinteresse pelas orientações dadas pela professora sem um suporte visual. Por diversas vezes, pude constatar a necessidade de materiais concretos estimulando-o sensorialmente, como forma de atrair seu interesse para participação na atividade. Nessas situações, reconhecia a relevância do Currículo de Construção Cognitiva (CCC), proposto por Santos (2024). Ao analisar essas situações, constatei que o CCC permitiu, por meio da utilização de recursos didáticos, não apenas facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também tornar o aprendizado mais acessível e significativo para L.

Além disso, durante as atividades da rodinha, observei que L frequentemente apresentava resistência em permanecer sentado. Essa resistência se manifestou como fuga de demanda e relutância em interagir com os colegas, indicando uma dificuldade em se engajar nas dinâmicas propostas. A resistência à participação ativa configurou-se, portanto, como um desafio no contexto educacional, ratificando as ideias de Silva e Santos (2021). Os autores destacaram que a ausência de uma metodologia adequada ou o não uso de materiais adaptados como instrumentos de aprendizagem pode resultar em dificuldades na aquisição e abstração de conceitos matemáticos.

Para contornar essa situação, identifiquei que ao introduzir músicas, principalmente com conteúdo matemático, ou outros recursos lúdicos durante as atividades, L mostrou-se significativamente mais receptivo. O uso de elementos lúdicos despertou seu interesse e levou-o a engajar-se ativamente, demonstrando motivação para participar das atividades subsequentes. Os recursos lúdicos, de acordo com Santos e Pereira (2019), configuraram-se como um importante facilitador da aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento integral de L. Dessa forma, a utilização desses recursos não apenas enriqueceu o processo

educativo mas também criou um ambiente propício onde L pôde participar e interagir com os colegas.

Assim sendo, ao integrar práticas lúdicas na metodologia pedagógica, favorecemos não só a aprendizagem cognitiva mas também promovemos o desenvolvimento social e emocional de L. Esse enfoque fortaleceu suas habilidades de interação e comunicação, resultando em uma experiência educacional mais completa e significativa. Nesse contexto, Sadock, Sadock e Ruiz (2017) destacam que as principais metas das intervenções para crianças com TEA incluem melhora nas interações sociais e na comunicação, no desenvolvimento de relacionamentos significativos com os pares e no aumento das habilidades para viver uma vida independente ao longo do tempo.

Nesse sentido, no que tange à produção dos materiais didáticos adaptados, a professora perguntou se poderia usá-los com as outras crianças. Assim, não só L mas também seus colegas utilizaram os materiais adaptados e aprenderam de forma prática os conceitos matemáticos. Como L manipulou os materiais primeiro, as crianças ficaram ao lado dele e muitas vezes o ajudaram, gerando uma socialização significativa entre eles. Nesse contexto, pude perceber a importância da reflexão sobre a inclusão de todas as crianças proposta por Mantoan (2003). Segundo a autora, a inclusão não se destina apenas a pessoas com deficiência ou que apresentem dificuldades de aprendizagem; é um conceito que abrange todas as crianças. A participação dos colegas na manipulação dos recursos didáticos adaptados não apenas favoreceu a interação com L mas também promoveu a inclusão de todos.

Dessa maneira, essa experiência de L na educação infantil evidenciou que a inclusão é fundamental para o desenvolvimento social e emocional não só dele mas de todas as crianças, fortalecendo seus vínculos e ampliando suas oportunidades de aprendizado; o que Almeida, Santos e Montino (2016) discutem ao ressaltarem que a educação infantil desempenha um papel essencial no desenvolvimento humano.

Após a utilização das estratégias anteriores — com o uso de recursos visuais, números e moldes de formas geométricas — fortaleceu-se a participação de L, que já estava mais motivado. Durante a rodinha, ele ficou concentrado enquanto a professora explicava e realizava a atividade. Notei que L não apresentou

resistência; ao contrário, demonstrou interesse em repetir a atividade. Essa evolução pode ser compreendida à luz da teoria de Piaget (1976), que afirma que o desenvolvimento cognitivo das crianças ocorre em estágios nos quais elas constroem conceitos matemáticos fundamentais como quantidade, forma e espaço. Ao proporcionar experiências concretas e lúdicas com números e formas geométricas foi possível apoiar L na construção desses conceitos essenciais, favorecendo seu desenvolvimento integral. Assim sendo, a aprendizagem aconteceu de forma natural e significativa pois a matemática foi apresentada em um contexto próximo ao cotidiano da criança — facilitando sua compreensão e interesse.

Com todas as estratégias que foram aplicadas e o progresso que L demonstrou, fica claro que a integração de atividades lúdicas e recursos visuais e adaptados, não só ajuda na compreensão de conceitos matemáticos, mas também fortalece as relações sociais entre as crianças. A jornada de L evidencia que, ao criar um ambiente de aprendizado que valoriza a participação ativa e o apoio mútuo, conseguimos promover não apenas a aprendizagem individual, mas também um sentimento de comunidade e pertencimento. Assim, é essencial que os educadores continuem a refletir sobre suas abordagens pedagógicas, buscando sempre métodos inovadores e inclusivos que atendam às necessidades de todos os alunos. Isso assegura um desenvolvimento integral e significativo para cada criança. Essa perspectiva não só enriquece o processo educativo, mas também prepara as crianças para interações sociais mais saudáveis no futuro, contribuindo para uma sociedade mais inclusiva e colaborativa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo refletir sobre o relato autobiográfico, utilizando uma metodologia elaborada para capturar as nuances do comportamento da criança em atividades matemáticas. Essa abordagem é particularmente relevante diante do aumento da prevalência de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil. De acordo com dados recentes do censo demográfico, estima-se que 14,4 milhões de indivíduos com deficiência no país apresentem uma proporção crescente de TEA. Dessa forma, torna-se fundamental compreender como esses alunos interagem com o ensino de matemática, o que envolve não apenas o reconhecimento de suas dificuldades, mas também a exploração de materiais didáticos que possibilitem uma aprendizagem mais significativa e adaptada às suas necessidades.

Nesse contexto, é essencial considerar como os materiais didáticos adaptados podem proporcionar uma aprendizagem mais concreta e eficaz, respeitando a individualidade de cada aluno. A escolha pelo método autobiográfico visa promover uma reflexão crítica sobre a prática pedagógica, permitindo que os educadores analisem suas abordagens e estratégias. A partir dos referenciais teóricos revisados, espera-se que esta pesquisa traga à tona informações relevantes sobre as interações da criança durante o processo de aprendizagem matemática.

Os resultados obtidos poderão servir como base valiosa para futuras pesquisas e práticas pedagógicas, focando nas potencialidades dos materiais didáticos adaptados. Além disso, essa análise pode promover o desenvolvimento das habilidades matemáticas em crianças com TEA, favorecendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz. A inclusão dessas crianças no ambiente escolar não apenas beneficia seu aprendizado individual, mas também contribui para a formação de uma sociedade mais empática e diversificada.

Ademais, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) reforça a importância da educação inclusiva, garantindo que crianças com deficiência tenham acesso ao ensino regular e recebam o suporte necessário para seu

desenvolvimento. Assim, ao considerar a elevada prevalência do autismo e suas implicações na educação, esta pesquisa não apenas enriquecerá o campo de estudo sobre educação matemática, mas também oferecerá orientações práticas que podem ser aplicadas por educadores, contribuindo para um ensino mais acessível e adaptado às necessidades individuais das crianças.

Em síntese, a experiência com L e a aplicação de práticas lúdicas no ambiente educativo demonstraram a eficácia de abordagens que priorizam a inclusão e o engajamento ativo das crianças. Ao integrar jogos de memória, músicas e materiais didáticos adaptados, foi possível não apenas despertar o interesse de L, mas também facilitar sua aprendizagem e interação social. Os materiais didáticos adaptados desempenham um papel fundamental nesse processo, pois são projetados para atender às necessidades específicas de cada aluno. Eles permitem que crianças com diferentes estilos de aprendizagem acessem o conteúdo de maneira mais eficaz. Por exemplo, o uso de recursos visuais, táteis ou auditivos ajuda a tornar conceitos abstratos mais concretos e compreensíveis.

Além disso, esses materiais estimulam a aprendizagem respeitando o ritmo da criança; afinal, cada criança é única e aprende de forma diferente. A teoria de Vygotsky nos lembra da importância do brincar como um meio natural de explorar conceitos matemáticos, enquanto os princípios de Piaget ressaltam que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio de experiências concretas. A introdução de recursos visuais e lúdicos não apenas atendeu às necessidades específicas de L, mas também promoveu um ambiente inclusivo onde todos os alunos puderam participar ativamente.

A interação entre L e seus colegas durante as atividades com materiais adaptados reforçou a ideia de que a inclusão é fundamental para o desenvolvimento social e emocional das crianças. Assim, essa experiência evidencia que a educação infantil desempenha um papel crucial na formação de vínculos significativos e na ampliação das oportunidades de aprendizado para todos. Portanto, ao refletir sobre esta prática pedagógica, é evidente que metodologias que incorporam recursos lúdicos e visuais não apenas enriquecem o processo educativo, mas também promovem um ambiente mais colaborativo e inclusivo — essencial para o desenvolvimento integral das crianças, principalmente daquelas que possuem o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

REFERÊNCIAS

ABREU, Cláudia Inês Pelegrini de Oliveira; AMARAL, Alison Vanessa Morroni; PANTANO, Telma. **Treino de matemática para crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista**. SANTANA DE PARNAÍBA: Manole, 2022.

ALMEIDA, Ilda Neta Silva; SANTOS, Ana Lúcia Brito dos; MONTINO, Mariany Almeida. A importância da educação infantil na formação. **Revista Humanidades e inovações** v.4, n 2 – 2016.

ALVES, André Luciano; DENSE, Lisiane Stein. **A importância de trabalhar a matemática na educação infantil**. In: II Conferência Nacional de Educação Matemática, I Encontro Nacional Pibid/Residência Pedagógica/Matemática-FACCAT, VII Jornada Pedagógica de Matemática do Vale do Paranhana (JOPEMAT). XXV Encontro Regional de Estudantes de Matemática. Taquara RS. 2019.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtorno mentais; DSM- 5**. tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al. 5. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2022.

BEZERRA, Lourayne Natiely Vanderlei; ANTERO, Katia Farias. Um breve histórico da educação inclusiva no Brasil. Anais VII CONEDU-Edição Online... Campina Grande: **Realize Editora**, 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Dispõe sobre a pesquisa em saúde envolvendo seres humanos e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 17 Dez. 2024.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em : 16. Out .2024

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm> . Acesso em 11. Nov.2024

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**, Casa Civil da Presidência da República, Brasília, DF, 1996.

Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em : 16. Out .2024

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em : 04. Nov.2024

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017, 466 p. Disponível em: <<https://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>> Acesso em : 04. Nov.2024

FERNANDES, Conceição Santos; TOMAZELLI, Jeane; GIRIANELLI, Vania Reis. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia Usp**, v. 31, p. e200027, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e terra, 2014.

GALVAO, Maria Cristiane Barbosa; PLUYE, Pierre; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. InCID: **Revista de Ciência da Informação e Documentação e Ciência da Informação**. v. 8, p. 4-24, 2017.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. v. 1. 118p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2002. v.1. 171p.

GRANDIN, T. (2024). **O cérebro autista: pensando através do espectro**. Editora Record.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2022: **Brasil tem 14,4 milhões de pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: IBGE, [2025]. Acesso em: 18. Mai. 2025

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Comiotto; MIARKA, Roger. **A importância do ensino da matemática na educação infantil**. Simpósio Educação Matemática em Debate—SIMPEMAD, v. 22, p. 55-68, 2014.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática**. Autores associados, 2011.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O Que é? Como Fazer?** 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1976.

SADOCK, Benjamin J.; SADOCK, Virginia A.; RUIZ, Pedro. **Compêndio de Psiquiatria: Ciência do Comportamento e Psiquiatria Clínica**. Artmed Editora, 2017.

SANTOS, Adriano Alves; PEREIRA, Otaviano José. A importância dos jogos e brincadeiras lúdicas na Educação Infantil. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 11, n. 25, p. 480-493, 2019.

SANTOS, Héllen Thaís; GARMS, Gilza Maria Zauhy. **Método autobiográfico e metodologia de narrativas: contribuições, especificidades e possibilidades para pesquisa e formação pessoal/profissional de professores**. 2014.

SANTOS, Rita Valéria Brasil. **A visão de uma pedagoga sobre as falhas encontradas na percepção das pessoas com transtorno do espectro autista que impactam no processo de aprendizagem**. Salvador: Cogito Editora, 2024.

SILVA, A. dos Santos; SANTOS, G O dos. As perspectivas de aplicação de atividades matemáticas para alunos autistas: habilidades na aprendizagem matemática. **Revista Interseção**, v. 2, n. 1, p. 9-20, 2021.

SILVA, Júlia Sousa. O direito à saúde das pessoas com autismo: reflexões sobre o acesso aos tratamentos pertinentes diante da conformação atual do CID 11. **Revista Brasileira de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 8, n. 1, 2022.

SOUZA, Rita de Cácia Santos (org.) et al. **Pontos e contrapontos da educação inclusiva** / Organizadoras: Rita de Cácia Santos Souza, Denize da Silva Souza, Cândida Luisa Pinto Cruz, Débora dos Reis Silva Backes, Michele Morgane de Melo Mattos, Clécia Souza Santos. -- 1. ed. – Aracaju, SE: Criação Editora, 2024. 360 p.

DE SOUZA, Elizeu Clementino. **O conhecimento de si: narrativas do itinerário escolar e formação de professores**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade do Estado da Bahia (Brazil).

TENORIO, G.; PINHEIRO, C. **O que é autismo, das causas aos sinais e o tratamento**, 2018. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/mente-saudavel/o-quee-autismo-das-causas-aos-sinais-e-o-tratamento/>. Acesso em: 07 Nov. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1987.