



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

FRANCINEIDE SILVA DE SOUZA CUNHA

**O ENSINO LÚDICO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ATENDIMENTO
EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

CAMPINA GRANDE

2024

FRANCINEIDE SILVA DE SOUZA CUNHA

**O ENSINO LÚDICO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ATENDIMENTO
EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Matemática.

Área de concentração: Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Aníbal de Menezes Maciel

CAMPINA GRANDE

2024

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C972e Cunha, Francineide Silva de Souza.
O ensino lúdico de matemática no contexto do atendimento educacional especializado [manuscrito] / Francineide Silva de Souza Cunha. - 2024.
51 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Anibal de Menezes Maciel ,
Departamento de Matemática - CCT. "

1. Ludicidade. 2. Ensino inclusivo . 3. Educação matemática . I. Título

21. ed. CDD 510

FRANCINEIDE SILVA DE SOUZA CUNHA

O ENSINO LÚDICO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Matemática da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de
Licenciatura em Matemática.

Área de concentração: Educação
Matemática.

Aprovada em: 12/06/2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Aníbal de Menezes Maciel. (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra Abigail Fregni Lins
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me Maria da Conceição Vieira Fernandes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico esse trabalho aos meus filhos,
meu esposo e meus pais pelo apoio,
incentivo, confiança, amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente, por ter me dado sabedoria e discernimento e por ter me iluminado em todos os momentos de dúvida e incerteza. Sua graça e misericórdia foram fundamentais para ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

A minha família, que sempre esteve ao meu lado em todas as etapas. Seu apoio incondicional, amor e incentivo foram essenciais para que eu pudesse superar os desafios e chegar até aqui. A minha mãe, Terezinha Rocha por compreender a minha ausência enquanto eu me dedicava a realização deste trabalho.

Ao meu filho Gian Lucas meu maior incentivador, no qual fez minha inscrição no curso de Licenciatura em Matemática e sempre acreditou no meu potencial. A minha filha Giulia Luanny por sempre está ao meu lado em todos momentos e me apoiar em todas as minhas decisões.

Não poderia deixar de mencionar a importância do meu esposo Gilberto Cunha em minha vida e em minha trajetória acadêmica. Seu amor, apoio e incentivo foram imprescindíveis para que eu pudesse ter coragem de enfrentar os obstáculos e seguir em frente.

Agradeço as minhas grandes amigas que sempre estiveram presentes na minha vida acadêmica e se tornaram amigas pessoais, Francislândia Almeida e Mikaelly Faustino, levarei para sempre em meu coração.

Aos meus colegas do curso, Maria Eduarda, Larissa Rocha, Irandson Duarte, Aline Soares, Emerson Lucas, Luís Ciências, Raylla Araújo, Fidel Cobé que foram meus companheiros de jornada, sempre levarei cada um de vocês em minha memória, me ajudaram a manter o ânimo e a perseverança em momentos difíceis.

Agradeço a todos os meus professores do curso que contribuíram para minha formação acadêmica.

Gostaria de agradecer ao meu orientador Prof. Dr. Aníbal de Menezes Maciel, por todo apoio na escrita desse trabalho, fornecendo orientações valiosas e contribuindo para seu desenvolvimento. Por ser um professor maravilhoso! Amável que tem paixão por ensinar, sempre será minha fonte de inspiração para que eu me torne uma boa profissional.

Gostaria de agradecer aos membros da banca Professora Abigail e Maria da Conceição, é uma honra tê-las como avaliadoras.

Agradeço a todos os meus colegas de trabalho em especial Adilson Oliveira por ter me inspirado na escolha da temática do meu trabalho, e me incentivaram durante a elaboração deste TCC, ajudando-me a manter a motivação e a persistência. Seus conselhos e palavras de encorajamento foram fundamentais para manutenção da confiança em mim mesma.

Por fim, quero agradecer a todos os que, através de suas orações e pensamentos positivos, auxiliaram-me nesta jornada acadêmica e deram-me força para superar os desafios.

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar”. (Albert Einstein).

RESUMO

O uso da ludicidade no ensino da Matemática no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) é fundamental para promover uma abordagem mais acessível aos alunos. O uso de atividades lúdicas possibilita o aprendizado da Matemática mais atraente, estimulando a participação ativa dos estudantes e proporcionando uma compreensão dos conceitos. Sendo assim, objetivou-se refletir sobre o papel do lúdico no ensino da Matemática no âmbito do Atendimento Educacional Especializado (AEE) a partir da conexão entre literatura e uma experiência com o professor e coordenador de sala de AEE. O presente trabalho acadêmico tratou de uma revisão de literatura, o qual investigou periódicos publicados de 2019-2023, que enfatizam a importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem da Matemática no contexto do AEE em conexão com dados obtidos de um estudo de caso na temática em evidência. O estudo de caso foi conduzido em uma escola da rede municipal de Campina Grande, em uma sala estruturada de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Para a coleta de dados foram realizadas consultas à documentação específica dos alunos, observações diretas na sala especializada e nas atividades realizadas por alunos, além de uma entrevista estruturada com o professor e coordenador da sala de AEE, com o intuito de obter informações sobre a importância e as práticas metodológicas do uso do lúdico no ensino da Matemática. Ressalta-se a necessidade fundamental do uso de recursos apropriados para aprimorar a compreensão da Matemática por parte dos estudantes com deficiência. Logo, o Atendimento Educacional Especializado e as Salas de Recursos Multifuncionais são indispensáveis para complementar e reforçar o processo de ensino e aprendizagem desses estudantes. Como resultado, percebe-se a importância da educação contínua para os professores, dentro da perspectiva da educação inclusiva, e a necessidade de as instituições oferecerem não apenas estrutura, mas também recursos essenciais para possibilitar o ensino eficaz aos alunos com deficiência. Isso se traduz em proporcionar meios que permitam a compreensão da linguagem matemática e de seus conteúdos de maneira mais eficaz e lúdica.

Palavras-Chave: ludicidade; ensino inclusivo; educação matemática.

ABSTRACT

The use of playfulness in teaching Mathematics in the context of Specialized Educational Service (SES) is essential to promote a more accessible approach to students. The use of playful activities makes learning Mathematics more attractive, encouraging the active participation of students and providing an understanding of the concepts. Therefore, the objective was to reflect on the role of play in the teaching of Mathematics within the scope of Specialized Educational Service (SES) based on the connection between literature and an experience with the teacher and SES classroom coordinator. The present academic work dealt with a literature review, which investigated journals published from 2019-2023, which emphasize the importance of play in the teaching-learning process of Mathematics in the context of SES in connection with data obtained from a case study in highlighted theme. The case study was conducted in a municipal school in Campina Grande, in a structured Specialized Educational Service (SES) room. For data collection, consultations were carried out on the students' specific documentation, direct observations in the specialized room and in the activities carried out by students, in addition to a structured interview with the teacher and coordinator of the SES room, with the aim of obtaining information about the importance and the methodological practices of using play in teaching Mathematics. The fundamental need to use appropriate resources to improve the understanding of Mathematics by students with disabilities is highlighted. Therefore, Specialized Educational Service and Multifunctional Resource Rooms are essential to complement and reinforce the teaching and learning process of these students. As a result, we can see the importance of continuing education for teachers, within the perspective of inclusive education, and the need for institutions to offer not only structure, but also essential resources to enable effective teaching for students with disabilities. This translates into providing means that allow the understanding of mathematical language and its contents in a more effective and playful way.

Keywords: playfulness; inclusive teaching; mathematics education.

LISTA DE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma de escolha dos periódicos.	26
Figura 2. Atividade lúdica para desenvolvimento cognitivo utilizando a matemática.	32
Figura 3. Imagem fotográfica de criança no laboratório de AEE da escola pesquisada.	33
Figura 4. Atividade lúdica envolvendo matemática e "solução de problemas.	34
Figura 5. Combinando a matemática com o lúdico para deter maior interesse dos alunos nas atividades.....	35
Figura 6. Combinando a matemática com uma linguagem natural.	37
Figura 7. Atividade lúdica envolvendo a matemática.....	51
Figura 8. Atividade lúdica envolvendo a matemática.	51
Figura 9. A Matemática na resolução de problemas.....	51,1

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estudos selecionados para compor a presente revisão de literatura.....	26
-----------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AOE - Abordagem Organização Escolar

NEE - Necessidades Educacionais Especiais

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PPL - Prática Pedagógica Ludista

SAEE - Sala Atendimento Educacional Especializado

SCIELO - Scientific Eletronic Library Online

SRM - Sala de Recursos Multifuncionais

TEA - Transtorno do Espectro Autista

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Quantitativo das Necessidades Especiais.....	30
Quadro 2. Distribuição das Necessidades Especiais por Turno.....	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	APRESENTAÇÃO DA TEMÁTICA.....	14
1.2	JUSTIFICATIVA	15
1.3	OBJETIVOS	16
1.3.1	Objetivo Geral.....	16
1.3.2	Objetivos Específicos	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	17
2.2	UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA	19
2.3	JOGOS LÚDICOS NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE)	22
2.4	ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) NA ÁREA DE MATEMÁTICA.....	22
3	METODOLOGIA	25
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
4.1	APRESENTAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS DOS ALUNOS ATENDIDOS NA SALA DO AEE DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE	30
4.2	DISCUSSÕES.....	32
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICE A – ENTREVISTA COM O PROFESSOR DO AEE E COORDENADOR DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE.....	46
	APÊNDICE B – IMAGENS FOTOGRÁFICAS DE ATIVIDADES LÚDICAS ..	51

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DA TEMÁTICA

Envolvendo ensino e aprendizagem, o processo de ensino-aprendizagem é bastante complexo, pois considera as particularidades das práticas educativas e dos ambientes envolventes. As discussões em torno do ensino da Matemática devem enfrentar uma série de questões, desde desafios pedagógicos até à exploração de potenciais soluções que possam tornar o processo mais suave.

Promover a especialização em conhecimento matemático é o objetivo principal da Educação Matemática. Ao transmitir habilidades e estratégias que permitem adquirir, modificar e interpretar o conhecimento matemático, os alunos desenvolvem notáveis faculdades de contemplação, autoconfiança e independência. Enfatizar esses atributos é essencial para garantir a eficácia da Educação Matemática.

Implementar mudanças com ênfase na compreensão e treinamento do conhecimento matemático é de suma importância no contexto social. Esta mesma perspectiva sugere que existem vários problemas que influenciam o desenvolvimento da Educação Matemática. Porém, essa área do conhecimento também é afetada por outros fatores que permeiam o ambiente educacional.

Com relação ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), o processo de ensino-aprendizagem é particularmente exigente. É por isso que o ensino lúdico de Matemática é uma abordagem tão cativante e eficaz. Ao oferecer alternativas que tornem o aprendizado matemático mais acessível e estimulante para os alunos, esse método busca superar as dificuldades da prática pedagógica.

A promoção do processo educativo inclusivo envolve o desenvolvimento de competências e estratégias em Educação Matemática, especificamente adaptadas ao contexto do AEE. Isso permite que os alunos não apenas aprendam, mas também transformem e atribuam novos significados ao conhecimento matemático. Enfatizar essa abordagem é vital, pois promove não apenas a compreensão dos conceitos, mas também estimula a reflexão, a autonomia e a confiança nos alunos.

Mesmo diante das problemáticas que circundam o ensino de Matemática, a perspectiva de mudanças, destacando a compreensão e a formação do saber matemático, torna-se uma oportunidade valiosa. Nesse sentido, compreender o aprendizado da Matemática como um processo dinâmico de criação de

significados e sentido para o aluno se torna imperativo. Portanto, uma prática pedagógica significativa e transformadora, que considere os diversos caminhos de pensar e refletir, não apenas proporcionará a compreensão, mas também incentivará a criação, imaginação e atribuição de sentido ao conhecimento matemático no contexto do AEE.

1.2 JUSTIFICATIVA

O ensino lúdico da Matemática constitui uma ferramenta eficaz para promover a inclusão de alunos com necessidades especiais. Ao proporcionar uma abordagem mais acessível e envolvente, cria-se um ambiente propício para a participação ativa e significativa de todos os estudantes. Além disto, a ludicidade no ensino da Matemática desperta o interesse e a motivação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais atraente. Isso é crucial, especialmente no contexto do AEE, onde o desafio é adaptar métodos que atendam às características individuais de cada aluno.

As atividades lúdicas proporcionam oportunidades para o desenvolvimento de habilidades sociais e interpessoais. No contexto do AEE, isso se traduz em uma abordagem mais holística, considerando não apenas o aspecto acadêmico, mas também o desenvolvimento integral dos alunos. O caráter lúdico das atividades matemáticas estimula a autonomia dos alunos ao permitir que explorem e descubram conceitos de forma autônoma. Essa abordagem alinha-se com os princípios do AEE, que busca fortalecer a independência dos educandos.

O ensino lúdico da Matemática oferece flexibilidade para se adaptar a diferentes estilos de aprendizagem, reconhecendo a diversidade presente no contexto do AEE. Isso contribui para uma abordagem mais inclusiva e personalizada. A experiência lúdica no ensino de Matemática não apenas impacta o desempenho acadêmico, mas também contribui para a qualidade de vida dos alunos no contexto do AEE. A aprendizagem torna-se mais prazerosa e menos associada a desafios intransponíveis. Logo, o ensino lúdico da Matemática no AEE está alinhado com abordagens pedagógicas inovadoras que reconhecem a importância da criatividade, do envolvimento emocional e da personalização do ensino. Nesta perspectiva, as salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) foram concebidas com o propósito de dar suporte aos estudantes com deficiência que frequentam as salas de aula regulares. No contra turno, esses

estudantes recebem atenção personalizada com objetivo de superar as dificuldades de aprendizagem que possam surgir. O objetivo é fornecer serviços de apoio especializado para eliminar quaisquer obstáculos que possam surgir ao longo de sua jornada escolar. Isso visa garantir que os alunos atendidos se sintam plenamente integrados no ambiente educacional, conforme estabelecido pelo Decreto nº 7.611, de dezembro de 2011, em seu artigo 2º :

A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Brasil, 2015, p.114)

Diante das características singulares dos estudantes com necessidades especiais, é responsabilidade do professor o desafio de compreendê-las a fundo. Isso visa expandir as opções de utilização de recursos pedagógicos essenciais para facilitar a mediação e a abordagem de diversos conceitos matemáticos no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Seguindo a perspectiva de Nunes e Geller (2017,p.5), na reestruturação do ensino da Matemática, destacam o aspecto lúdico como uma oportunidade. Conforme as análises dos autores, “[...] as atividades envolvendo jogos pedagógicos são apenas alguns exemplos e ideias, que, sem dúvida, não esgotam o assunto. Nesse sentido, ressalta-se o uso de material concreto e de situações em que o aluno consiga perceber a sua aplicabilidade” (Nunes e Geller 2017, p. 5).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Refletir sobre o papel do lúdico no ensino da matemática no âmbito do Atendimento Educacional especializado (AEE), a partir da conexão entre literatura e uma experiência com o professor e coordenador da Sala de AEE.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Selecionar estudos em relação a importância do ensino-aprendizagem lúdico de Matemática no contexto do AEE.
- Conhecer o trabalho desenvolvido por professor coordenador de Sala de AEE.
- Conhecer a Sala de AEE e atividades desenvolvidas por crianças.
- Identificar o perfil de alunos atendidos em sala AEE.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

No panorama brasileiro, a consolidação da educação especial ocorreu em 1988, com a promulgação da Constituição Federal. Especificamente, no artigo 206, inciso I, estabeleceu-se um dos objetivos primordiais do ensino: garantir a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola (Brasil, 1999, p.5).

Dessa forma, o Estado assume a responsabilidade de assegurar o Atendimento Educacional Especializado (AEE) às pessoas com deficiência, preferencialmente dentro do sistema regular de ensino (art. 208, inciso III).

De acordo com Cruz *et al.* (2019), a educação inclusiva ganhou impulso a partir da Declaração de Salamanca em 1994, resultado da Conferência Internacional de Educação para Todos. Essa declaração é o alicerce dos princípios orientadores referentes ao ensino e aos direitos das Pessoas com Deficiência.

De acordo com a Declaração de Salamanca, as escolas inclusivas devem apresentar como princípio fundamental:

[...] que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus estudantes, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade à todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. (Brasil, 1994, p. 5).

Com base nesses princípios, em 1996 foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394), que estabelece e garante direitos aos alunos com deficiência. Segundo o artigo 59, inciso I, os sistemas de ensino devem garantir a esses alunos currículos, métodos, técnicas, recursos educacionais e estruturas específicas para atender às suas necessidades (Brasil, 1996, p. 44).

Neste desse contexto, a Educação inclusiva está associada à ampliação da participação de todos os estudantes no ensino regular, buscando a reformulação da cultura, das práticas e das políticas adotadas no ambiente escolar, levando em

consideração as peculiaridades dos alunos. Em resumo, é uma abordagem humanista e democrática que visa o crescimento, a realização pessoal e a integração social de todos (Brasil, 2008).

Nesse sentido, foram estabelecidas leis, diretrizes e decretos referentes à educação do aluno com deficiência conforme os princípios da inclusão, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008, p. 15).

Seguindo esta política, a educação especial é vista como:

[...] uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado [AEE], disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (Brasil, 2008, p.15).

Nessa ótica, o professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem a incumbência de planejar atividades, recursos pedagógicos e acessíveis, visando a um processo de aprendizagem mais relevante, especialmente nas áreas em que o aluno enfrenta maiores desafios. É fundamental que as intervenções estejam alinhadas com o currículo estabelecido no ensino regular.

Neste contexto da educação inclusiva, as escolas devem identificar e suprir as variadas necessidades dos alunos, garantindo assim uma educação de qualidade e uma aprendizagem eficaz por meio de um currículo adaptado, mudanças na estrutura organizacional, estratégias de ensino e utilização de recursos específicos (Leonardo, 2008, p. 432).

Nessa visão, as atividades são planejadas a partir da formulação do Plano de Atendimento Educacional Especializado (AEE), o qual inclui "a identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, a determinação dos recursos necessários e as atividades a serem desenvolvidas" (Brasil, 2009, p. 2).

Nesse contexto, é possível deduzir que o trabalho na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) não resulta no afastamento do aluno com deficiência do conhecimento adquirido na sala de aula regular. Pelo contrário, contribui para fortalecer ações pedagógicas, utilizando recursos, métodos e organização do processo de aprendizagem de maneira focada e posteriormente reavaliada após cada atendimento (Mesquita, 2021, p. 32).

Entretanto, as instituições escolares ainda se baseiam em um modelo

distante da realidade, fundamentado no tradicionalismo escolar, o que leva à classificação dos estudantes como *normais e deficientes*, separando modalidades de ensino em "regular e especial", e designando os professores como especialistas em diferentes manifestações de diferenças (Manton, 2003, p. 13).

Portanto, torna-se crucial a criação de um novo sistema educacional que incorpore a inclusão de forma efetiva, rompendo com os paradigmas do antigo modelo educativo. Dessa forma, a escola se torna um ambiente onde os alunos aprendem a respeitar e conviver com as diferenças na sala de aula, o que os torna mais humanos no que se refere à compreensão da inclusão.

Nesse sentido, é fundamental reformular as políticas educacionais, elaborando estratégias que acolham todos os indivíduos, levando em conta suas particularidades. Especificamente no caso de alunos com deficiência, para além do desenvolvimento de novas políticas, é essencial redefinir a cultura e o espaço escolar, reestruturando assim a educação (Silva Neto *et al.*, 2018; Glat; Pletsh; Fontes, 2007).

Conforme discutido, a estruturação do ensino por meio da Abordagem de Organização Escolar (AOE) promove a interação entre professores e alunos. Por isso, é crucial estar atualizado com pesquisas que auxiliem os professores de Matemática a aprimorar uma educação mais acessível e inclusiva, possibilitando assim o processo de aprendizagem dos estudantes (Vigas; Peixoto, 2021).

Nesse ponto de vista, a concepção da AOE se apresenta como uma alternativa viável para a organização do ensino no contexto da inclusão escolar, já que as ações realizadas pela escola podem contribuir significativamente para o progresso do aluno. Portanto, a função do professor visa "formar indivíduos capazes de assimilar a cultura acumulada ao longo da história, ao mesmo tempo em que constroem conhecimento sobre si mesmos" (Santos, 2015, p. 92).

2.2 UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA

Quando uma criança adentra o ambiente escolar, traz consigo um repertório singular de conhecimentos, habilidades, experiências e vivências oriundas do seu entorno social. Considerando esse contexto e compreendendo a trajetória de cada estudante, ao empregar métodos e recursos adaptados às dificuldades e uma abordagem pedagógica diversificada, o professor se capacita para alfabetizar os

estudantes, tanto no domínio da escrita, leitura, interpretação, quanto no raciocínio matemático.

Há um interesse crescente em solucionar desafios, e muito tem sido produzido sobre a importância da Matemática na educação em geral. Um exemplo é o que observa D' Ambrósio (2004), o qual ressalta a importância para resolver situações cotidianas dos indivíduos; a interligação com outras disciplinas e os obstáculos no ensino e aprendizado. Ele oferece propostas para o grande desafio de permitir que um número cada vez maior de alunos compreenda os conceitos dessa disciplina. Conclui que a aprendizagem da Matemática não apenas beneficia o entendimento de outras disciplinas, mas também desenvolve habilidades fundamentais fora do ambiente escolar.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997, p.142), é essencial ressaltar que a Matemática deve ser percebida pelo aluno como um conhecimento capaz de promover o desenvolvimento do raciocínio, da expressão sensível, da sensibilidade estética e da imaginação. Atualmente, o ensino da Matemática frequentemente carece de conexão com a realidade e carece de flexibilidade para os alunos, muitas vezes os relegando a meros espectadores, em vez de participantes ativos e protagonistas do seu próprio conhecimento. Esse é um dos maiores desafios enfrentados pelos professores em sala de aula.

Os conteúdos e a metodologia atuais não estão alinhados com os objetivos de um ensino que promova a integração social do aluno, bem como o desenvolvimento de seu potencial, expressão e interação com o ambiente. A introdução de técnicas lúdicas, como jogos, brinquedos e brincadeiras, devidamente orientadas para fins pedagógicos na sala de aula, podem aprimorar o desenvolvimento dos alunos e contribuir significativamente para a construção do pensamento lógico-matemático.

Considerando isso, parece razoável pensar que, se as atividades forem conduzidas por um professor de matemática, aumentam-se as chances de explorar de forma mais eficaz as exigências dessa disciplina, como a resolução de problemas e o raciocínio lógico, entre outros aspectos, o que pode resultar em um desempenho aprimorado.

Os jogos pedagógicos, por exemplo, podem ser usados como estratégia didática antes de introduzir um novo conteúdo matemático, com o intuito de despertar o interesse do aluno, ou ao final da aula para reforçar a aprendizagem.

Uma atividade educativa também pode ser recreativa. Conforme Kishimoto (2011, p. 18) afirma, "definir jogo, brincadeira e brinquedo não é tarefa fácil, pois esses conceitos variam de acordo com o contexto em que estão inseridos".

Um cuidado metodológico essencial que o professor deve adotar antes de empregar jogos em sala de aula é testá-los, analisando suas próprias estratégias e refletindo sobre possíveis erros. Isso permite compreender as dificuldades que os alunos poderão enfrentar.

No entanto, é crucial selecionar os jogos com cautela, optando por aqueles que sejam interessantes e desafiadores. Os conteúdos devem estar em consonância com o nível de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, ser passíveis de resolução, evitando jogos excessivamente fáceis ou extremamente difíceis, para não desmotivar os alunos.

Conforme afirmam Fiorentini e Miorin:

O professor não pode subjugar sua metodologia de ensino a algum tipo de material porque ele é atraente ou lúdico. Nenhum material é válido por si só. Os materiais e seu emprego sempre devem estar em segundo plano. A simples introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não garante uma melhor aprendizagem desta disciplina. Fiorentini e Miorin (1990, p. 9):

Promover o ensino da disciplina de Matemática requer uma abordagem pedagógica e um planejamento rigorosos por parte do professor. Encontrar maneiras de tornar o ensino da matemática mais agradável, tanto para o professor no ato de ensinar, quanto para o aluno no processo de aprendizagem, é um ponto crucial a ser explorado. Portanto, é essencial pesquisar, testar e avaliar continuamente novas abordagens de ensino.

Lopes (2011, p. 33) destaca que "diversas metodologias podem ser ineficazes se não estiverem alinhadas com a maneira como a criança aprende". As dificuldades enfrentadas pelos alunos e professores durante o estudo e o ensino da matemática são compartilhadas por ambas as partes. Por um lado, o aluno frequentemente enfrenta dificuldades para compreender plenamente os conceitos matemáticos propostos pela escola, o que resulta, em muitos casos, em reprovações nessa disciplina ou, em outros casos, em aprovações sem ter atingido o nível de proficiência necessário.

2.3 JOGOS LÚDICOS NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE)

Os jogos lúdicos representam um papel de suma importância no trabalho com alunos com necessidades específicas, pois ele atua no favorecimento do desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, de modo a despertar a curiosidade de ter um contato físico com os conteúdos, onde em grande parte dos casos, não é possível na sala regular, por conta da grande quantidade de estudantes.

O AEE apresenta como objetivo a ampliação do conhecimento do estudante com necessidades específicas, trabalhando suas potencialidades e especificidades, possibilitando novas interações entre aluno e conhecimento. A educação especial deve garantir serviços de apoio especializado, para assim buscar a eliminação de barreiras que possam acabar por obstruir o processo de escolarização destes alunos. Neste cenário, o lúdico oferece ao aluno o conhecimento de um novo mundo, cheio de oportunidades e possibilidades de possuírem um aprendizado e desenvolvimento assim como os demais alunos (Brasil, 2008; Oliveira; Silva, 2015).

Conforme indicado por Rezende (2010), atividades pedagógicas de caráter lúdico envolvem jogos ou brincadeiras que são menos estruturados e mais flexíveis em termos de regras ou normas, com o objetivo principal de proporcionar prazer na realização de uma tarefa, em vez de focar a competição. Essas atividades sempre incluem uma motivação intrínseca para alcançar os objetivos estabelecidos.

É importante ressaltar que as atividades lúdicas devem ser adaptadas individualmente para cada estudante, levando em consideração suas necessidades específicas, uma vez que cada um deles possui características e desenvolvimento motor distintos.

2.4 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) NA ÁREA DE MATEMÁTICA

O atendimento aos alunos na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) geralmente é oferecido preferencialmente durante o turno oposto ao de sua turma regular, em horários predefinidos e acordados entre a

escola e a família. Geralmente, um profissional com formação em Pedagogia e especialização em AEE é designado para realizar esse atendimento. No entanto, não há restrições para que um professor licenciado em Matemática, Letras, Ciências Biológicas ou qualquer outra área do conhecimento busque especialização em AEE e trabalhe com os alunos atendidos, priorizando sua área específica de conhecimento. Se a ênfase for em matemática, há indícios de que isso beneficie o aluno de maneira abrangente, até mesmo melhorando sua compreensão em outras disciplinas. Reconhecemos a importância de o professor possuir domínio do conteúdo que ensina. No entanto, Serrazina (2014, p. 1054) destaca:

O conhecimento da matemática necessário para ensinar é mais do que saber matemática para si próprio, é compreender corretamente conceitos, bem como realizar procedimentos, mas também ser capaz de compreender os fundamentos conceituais desses conceitos e procedimentos. Serrazina (2014, p. 1054)

O ensino da Matemática envolve a formação de um pensamento inicial para sua construção e aprendizado, exigindo a conceituação desse pensamento, que se fundamenta em vários níveis de abstração. Para proporcionar uma abordagem facilitadora no processo de abstração matemática, é essencial que o aluno compreenda a relevância dessa disciplina em sua vida diária.

Este trabalho descreve uma experiência com Atendimento Educacional Especializado (AEE) do ponto de vista do professor de matemática. Trata-se de atividades realizadas na sala de recursos, em horários opostos às aulas regulares, que focam no atendimento mais direcionado à disciplina de Matemática. Além de abordar as operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão), as atividades exploram conteúdos mais formais, ampliando as oportunidades para os alunos compreenderem os conceitos apresentados no programa curricular.

Dentro desse ambiente escolar, estabelecer um elo com o aluno e compreender suas expectativas em relação à escola são aspectos relevantes. Conforme Freire (1996, p. 96):

O bom professor é o que consegue, enquanto fala trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e

vindas de seu pensamento, surpreendem suas imaginações, suas dúvidas, suas incertezas. Freire (1996,p.96)

Realmente, a importância de o aluno se sentir em um ambiente acolhedor é fundamental para que ele possa perceber melhor o ambiente ao seu redor e compreender a relevância da escola em sua formação.

3 METODOLOGIA

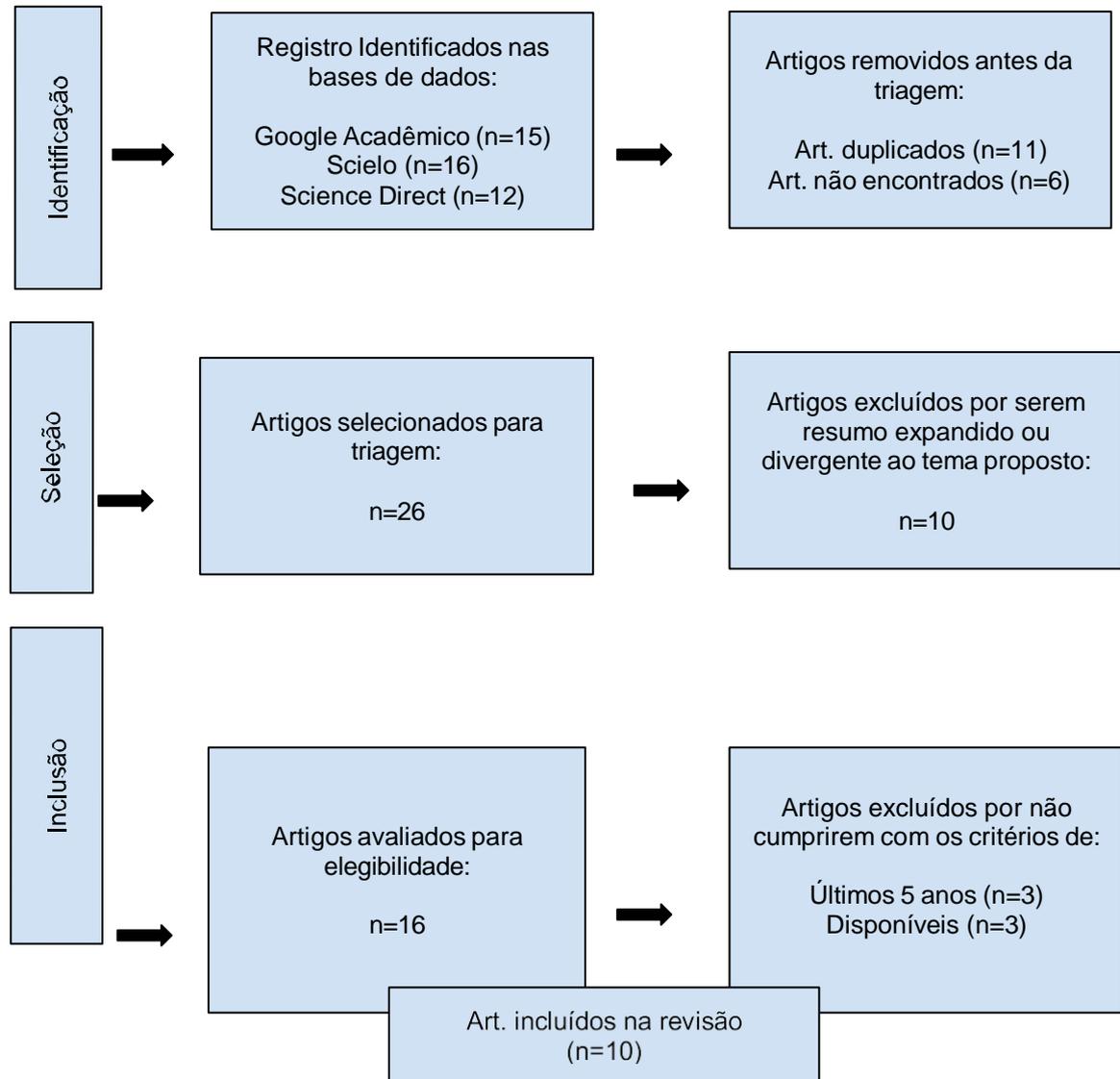
A revisão integrativa da literatura se configura como um método que possibilita a análise abrangente de estudos disponíveis na literatura, através da seleção e síntese de resultados provenientes de pesquisas que abordam um tema em comum (Ercole; Melo; Alcoformado, 2016). Com o objetivo primordial de organizar esses resultados de maneira coerente, o estudo seguiu uma série de etapas operacionais meticulosas.

O processo iniciou-se com a identificação precisa do tema e da problemática, seguida pela busca em bases de dados e bibliotecas, onde uma extensa revisão foi conduzida. A leitura cuidadosa dos textos e a subsequente seleção criteriosa resultaram na tabulação dos dados, visando organizá-los de maneira esquematizada. A interpretação dos resultados propostos pelos autores foi então realizada, culminando na síntese dos achados e conclusões obtidas.

A primeira etapa envolveu a definição do problema, a formulação da questão de pesquisa e a determinação do objetivo que orientou todo o processo de revisão. O foco estava na importância do ensino-aprendizagem lúdico de matemática no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Na segunda etapa, uma busca abrangente foi realizada no Google Acadêmico e nas bibliotecas virtuais Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Science Direct. O levantamento do material empírico aconteceu em 2023, utilizando descritores como Matemática, Ludicidade e Atendimento Educacional Especializado. A amostra incluiu trabalhos disponíveis em periódicos online, publicados entre 2019 e 2023, e artigos completos nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídas pesquisas não relacionadas à temática, trabalhos duplicados, artigos de revisão de literatura, além de artigos de opinião e comentários.

Inicialmente, foram identificados 43 estudos, distribuídos entre 15 no Google Acadêmico, 16 no SCIELO e 12 no Science Direct. Considerando os critérios de exclusão, 27 estudos foram descartados. A seleção dos estudos envolveu uma leitura analítica dos títulos e resumos, resultando na escolha de 16 artigos. Posteriormente, uma leitura minuciosa permitiu a seleção final de 10 produções científicas (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de escolha dos periódicos.

Fonte: Elaborada pela autora, 2024..

Na Tabela 1 encontra-se os estudos selecionados, sendo eles escolhidos, independentemente da língua de origem. Estes foram publicados no período correspondente aos de 2019 até 2023:

Tabela 1. Estudos selecionados para compor a presente revisão de literatura

Estudos selecionados para a revisão bibliográfica			
Nº	Título	Autor	Ano
1	A video-based approach to investigating intentional teaching of mathematics in Chinese kindergartens	YANG <i>et al.</i>	2022

2	Perceptions of mathematical creativity by preschool teachers of children on the autism spectrum	KASIRER; ROZEM	2023
3	Prática pedagógica lúdica de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.	SILVA; D'ÁVILA	2020
4	A ludicidade e o ensino de Matemática: ampliando o olhar acerca de uma atividade extensionista no Ensino Fundamental	SILVA	2023
5	O lúdico no processo de ensino e aprendizagem de matemática no atendimento educacional especializado	SANTIAGO; NASCIMENTO; TEIXEIRA	2022
6	O uso do jogo Tangram como material pedagógico matemático para alunos com surdez	GONÇALVES	2021
7	A deficiência visual em foco: estratégias lúdicas na Educação Matemática Inclusiva	NERY; SÁ	2019
8	O ensino da Língua Portuguesa e da Matemática para o alunado surdo: desafios e perspectivas para o Atendimento Educacional Especializado	SILVA; SOUZA; CHAGA	2023
9	Ensino de Matemática nas Salas de Atendimento Educacional Especializado: de qual inclusão falam os professores em Pernambuco?	SILVA; CRUZ	2020
10	O ensino da matemática para alunos inclusos: possibilidades e desafios no trabalho docente.	MARTINS <i>et al.</i>	2020

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

A pesquisa é constituída também por um estudo de caso, referente a uma escola localizada da Rede Municipal de Campina Grande que detém uma sala estruturada de AEE, selecionada pelo fato da pesquisadora ser funcionária dessa instituição e já acompanhar o trabalho realizado lá. Os dados obtidos para análise foram adquiridos através de consultas a documentação específica dos alunos, observação da sala especializada, de atividades realizadas por alunos e entrevista com o coordenador da sala. A caracterização foi realizada a partir de dados obtidos através da aplicação de um questionário voltado para o professor, denominado “Questionário para entrevista com o professor do AEE e coordenador de uma Escola Municipal da Cidade de Campina Grande”, afim de adquirir

informações da importância e das práticas metodológicas acerca do lúdico no ensino da Matemática no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE), foi elaborado oito perguntas direcionadas ao professor e coordenador da sala de AEE. As perguntas foram projetadas para explorar diversos aspectos do uso do lúdico, com o intuito de obter uma compreensão abrangente sobre sua aplicação e impacto.

A seguir, apresenta-se a estrutura do questionário:

1. Importância do Lúdico:

- **Pergunta:** Na sua opinião, qual a importância do lúdico matemático no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE)?
- **Objetivo:** Obter a visão do professor sobre a relevância do uso do lúdico no ensino de Matemática dentro do AEE.

2. Especialização do Professor:

- **Pergunta:** Qual sua especialização?
- **Objetivo:** Coletar informações sobre a formação acadêmica e profissional do professor, visando entender seu preparo para atuar no AEE.

3. Adaptação das Estratégias Lúdicas:

- **Pergunta:** De que maneira as estratégias lúdicas podem ser adaptadas para atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos no AEE? E quais os benefícios que essas atividades proporcionam?
- **Objetivo:** Investigar como as estratégias lúdicas são modificadas para se adequar às diversas necessidades dos alunos e os benefícios dessas adaptações.

4. Desafios e Soluções:

- **Pergunta:** Quais são os desafios que você encontra ao incorporar o lúdico no ensino de matemática para alunos com necessidades especiais? E o que você faz para ajudar nas dificuldades?
- **Objetivo:** Identificar os principais desafios enfrentados na implementação de atividades lúdicas e as estratégias utilizadas para superá-los.

5. Estímulo à Participação Ativa:

- **Pergunta:** Qual o seu papel como professor no estímulo à participação ativa dos alunos por meio de atividades lúdicas no AEE?
- **Objetivo:** Compreender o papel do professor na promoção do engajamento dos alunos através de atividades lúdicas.

6. Exemplos de Atividades Bem-Sucedidas:

- **Pergunta:** Você poderia compartilhar exemplos de atividades lúdicas matemáticas que foram especialmente bem-sucedidas no seu trabalho no Atendimento Educacional Especializado?
- **Objetivo:** Coletar exemplos práticos de atividades lúdicas que tiveram sucesso no contexto do AEE.

7. Jogos Matemáticos Disponíveis:

- **Pergunta:** Quais os jogos matemáticos existentes na sala?
- **Objetivo:** Identificar os recursos lúdicos disponíveis na sala de AEE para o ensino de Matemática.

8. Integração com Práticas Pedagógicas Regulares:

- **Pergunta:** De que forma a escola pode promover a integração entre o AEE e as práticas pedagógicas regulares?
- **Objetivo:** Explorar como a escola pode facilitar a integração entre as atividades do AEE e o currículo regular, promovendo uma abordagem inclusiva.

A aplicação deste questionário foi fundamental para coletar dados relevantes que permitiram uma análise detalhada sobre o uso do lúdico no ensino de Matemática no contexto do AEE, contribuindo para a elaboração de estratégias pedagógicas mais eficazes e inclusivas, conforme respostas detalhadas no (APÊNDICE I) da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS DOS ALUNOS ATENDIDOS NA SALA DO AEE DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE

Os alunos observados, assistidos no Atendimento Educacional Especializado (AEE), apresentam uma diversidade de Necessidades Educacionais Especiais (NEE). É importante observar que alguns estudantes podem manifestar mais de uma NEE, o que ocasionaria diretamente na contagem total de estudantes com necessidades especiais, diferenciando-se do número total de matriculados nas turmas de AEE. Nessa instituição de ensino em particular, registramos a matrícula de 18 alunos no turno da manhã e 17 alunos no turno da tarde na sala de AEE no ano 2023. Essa distribuição destaca a necessidade de considerar as particularidades de cada aluno, visto que as características e exigências educacionais podem variar significativamente. A compreensão abrangente das características individuais dos alunos atendidos na sala de AEE é fundamental para o planejamento e implementação de estratégias pedagógicas adequadas, promovendo um ambiente inclusivo e favorecendo o desenvolvimento acadêmico e social de cada estudante. Nos Quadros 1 e 2 observa-se o quantitativo e a distribuição por turno, respectivamente:

Quadro 1 - Quantitativo das Necessidades Especiais

Necessidade Especial	Quantidade de alunos
Autismo Infantil	30
Deficiência Intelectual	04
Outros	07
Paralisia Cerebral	01
Total por Necessidade Especial	42

Fonte: arquivo da escola

Quadro 2 - Distribuição das Necessidades Especiais por Turno

Escola	Turno	Quantidade de turmas	Quantidade de professores	Quantidade de estudantes
Escola x	Manhã	1	1	18
Escola x	Tarde	1	1	17

Total Geral	2	2	35
-------------	---	---	----

Fonte: arquivo da escola

A diversidade de deficiências entre os alunos atendidos no Atendimento Educacional Especializado (AEE) abrange diversas áreas, incluindo deficiências físicas, sensoriais (visual ou auditiva), intelectuais, e transtornos globais do desenvolvimento, tais como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), Paralisia Cerebral, e outras condições que demandam suporte especializado. Esses alunos enfrentam desafios significativos em seu processo de aprendizagem, demandando abordagens pedagógicas adaptadas e a implementação de estratégias específicas para superar tais obstáculos. Há uma notável variação nas habilidades cognitivas, abrangendo desde alunos com habilidades excepcionais até aqueles com limitações mais significativas. As necessidades sensoriais desses estudantes requerem atenção específica, incluindo adaptações de materiais e a utilização de tecnologias assistivas para melhorar a experiência educacional. Além disso, a possibilidade de atrasos no desenvolvimento motor, linguístico ou socioemocional destaca a necessidade de intervenções especializadas.

Alunos atendidos no AEE podem apresentar demandas emocionais e comportamentais, exigindo apoio tanto no desenvolvimento de habilidades sociais quanto na gestão emocional. A diversidade nos estilos de aprendizagem destaca a singularidade de cada aluno, demandando estratégias personalizadas para otimizar seu processo educacional. Algumas crianças podem necessitar de métodos alternativos de comunicação, como o uso de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). Durante períodos de transição, como mudanças de ciclo escolar ou transição para a vida pós-escolar, alguns alunos requerem apoio específico. O envolvimento da família é considerado fundamental, pois desempenha um papel crucial no suporte contínuo às necessidades do aluno. Em suma, a diversidade é uma característica essencial entre os alunos atendidos no AEE, destacando a necessidade imperativa de abordagens individualizadas para promover efetivamente o desenvolvimento e a inclusão.

4.2 DISCUSSÕES

Considerando os estudos selecionados para embasar nossa discussão, temos as seguintes observações, ilustradas por fotografia capturadas nas sala de AEE em foco:

Ao analisar uma abordagem baseada em vídeo para investigar o ensino intencional da Matemática em jardins de infância chineses, Yang et al. (2022) destacaram que a interação e o compartilhamento de pensamentos, essenciais para a aprendizagem da Matemática, foram mais evidentes em atividades individuais nos centros de aprendizagem. O ensino centralizava-se no conteúdo de contar/cálculo, sendo o cerne do conhecimento matemático transmitido, seguido por conceitos como formas, comparação, medição e espaço/posição (Figura 2):

Figura 2. Atividade lúdica para desenvolvimento cognitivo utilizando a matemática.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Entretanto, o autor revelou-se insuficiente em termos de frequência e cobertura do ensino intencional de todos os conceitos matemáticos. Os resultados da análise de vídeo destacam a produtividade do ensino intencional na facilitação da aprendizagem e desenvolvimento matemático em crianças.

Ao avaliar a ludicidade e o ensino da Matemática, ampliando o olhar acerca de uma atividade extensionista no Ensino Fundamental, Silva (2023) destacou que a participação nas oficinas, que incluiu estudos, observações na escola,

planejamento, diagnóstico, seleção de materiais, vivências e avaliação, teve um impacto significativo na formação dos professores em formação. A experiência permitiu uma imersão na realidade escolar, antecipando o estágio para alguns monitores.

Além disto, as atividades extensionistas aproximaram-nos das problemáticas comuns da turma, promoveram a convivência entre professores e futuros professores de Matemática na Educação Básica, e proporcionaram opiniões sobre diferentes abordagens de ensino. Além de trabalhar conceitos matemáticos, especialmente Geometria Plana, a experiência destacou nosso papel social e político, contribuindo assim para a formação de nossa identidade profissional, tornando-nos professores sensíveis à diversidade de estilos e tempos de aprendizagem.

Já avaliando a percepção da criatividade matemática por professores de educação infantil de crianças do espectro do autismo, Kasirer e Rozen (2023) analisaram 31 professores de pré-escola que atendem crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), explorando a percepção desses educadores sobre a criatividade matemática e as características das "atividades matemáticas criativas" implementadas em suas salas de aula. A análise qualitativa revelou que, na visão dos professores, a criatividade matemática é compreendida como um método de ensino que abrange uma variedade de ambientes e que estimula o uso de habilidades de pensamento de ordem superior.

Na Figura 3 observa-se uma criança resolvendo um desafio matemático, o qual contribui para o desenvolvimento da criatividade:

Figura 3. Imagem fotográfica de criança no laboratório de AEE da escola pesquisada.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Ao examinar os princípios pedagógicos, observou-se uma ênfase significativa no ambiente físico das crianças, contrastando com uma atenção limitada ao envolvimento dos alunos, especialmente no que se refere ao ambiente psicológico, conforme indicado pela análise quantitativa. Os resultados fundamentais deste estudo apresentam uma oportunidade valiosa para o desenvolvimento de programas de intervenção. Essas iniciativas têm o potencial de preencher lacunas no conhecimento sub-representado sobre a criatividade matemática, contribuindo para abordagens mais abrangentes e eficazes na educação pré-escolar para crianças com TEA (Kasirer; Rozem, 2020).

Ao analisar a compreensão, organização e desenvolvimento da Prática Pedagógica Lúdica de professores que ensinam Matemática aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, Silva e D'ávila (2020) mostraram entender bem o conceito de Prática Pedagógica Ludicista (PPL), destacando que a ludicidade vai além de jogos e brincadeiras na sala de aula, no qual revelaram práticas variadas, oscilando entre atividades impostas e lúdicas. As professoras enfatizam a importância de uma abordagem pedagógica deliberada, buscando envolver os alunos no aprendizado com prazer. Entretanto, elas rejeitam a ideia simplista de que jogos e brincadeiras resolvem todos os problemas de aprendizagem em Matemática. Na Figura 4 observa-se a criança fazendo uma atividade lúdica matemática:

Figura 4. Atividade lúdica envolvendo matemática e "solução de problemas.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

A pesquisa indica que a ludicidade pode ser alcançada também por atividades consideradas não lúdicas. As professoras defendem uma abordagem educativa intencional, visando despertar o prazer da criança em aprender. A prática pedagógica lúdica, ao se distanciar do utilitarismo, se efetiva quando os professores refletem sobre a importância da Matemática e buscam aprimorar suas práticas por meio de vivências pessoais, diálogos com colegas e reflexão crítica sobre a docência (Silva; D'Ávila, 2020).

No entanto, de acordo com Santiago *et al.* (2022) na revisão avaliando o lúdico no processo de ensino e aprendizagem da Matemática no atendimento educacional especializado, identificou-se que alguns alunos têm desinteresse em aprender Matemática devido à maneira como é ensinada, fora do contexto deles. Isso dificulta a percepção da aplicabilidade no dia a dia, tornando a disciplina distante da realidade dos estudantes, especialmente para aqueles com deficiência. Sendo assim, para superar esse desafio, é crucial utilizar recursos adequados, como o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e as Salas de Recursos Multifuncionais, para complementar o ensino e facilitar a compreensão da matemática, Logo é evidente que a falta de formação inclusiva dos professores e a escassez de recursos específicos prejudicam a inclusão escolar dos alunos com necessidades especiais (Figura 5):

Figura 5. Combinando a matemática com o lúdico para deter maior interesse dos alunos nas atividades.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Nery e Sá (2019) destacam a importância do lúdico como algo inerente ao indivíduo, que, dependerá do sujeito, do objeto e do meio em que se encontra inserido, dando ênfase que o despertar do espírito lúdico está interligado de como a atividade será proposta. Neste cenário, cabe ao papel do professor planejar as atividades lúdicas de modo a buscar que tais atividades se tornem mais instigantes, participativas, prazerosas e desencadeadoras de novas aprendizagens, porém, ressaltando as especificidades que seus alunos apresentam.

Partindo desta prerrogativa, Silva; Souza e Chargas (2023) chamam atenção para a problemática da falta de especialização que, em muitas vezes, está presente neste tipo de atividade. Pois, para atuar em salas de recursos multissensoriais basta ser licenciado e apresentar qualquer curso relacionado a educação especial. Deste modo, a educação voltada para estes alunos com necessidades específicas pode apresentar um déficit por falta de uma especialização mais voltada para a área, para assim, atender da melhor forma todas as necessidades apresentadas em sala.

Ainda na mesma vertente, Silva e Cruz (2020) complementam enfatizando que muitos professores ancoram as suas dificuldades na compreensão e no adentrar do universo da educação inclusiva na falta de uma formação específica, da qual, traz uma deficiência pela ausência da formação que garanta o aporte, principalmente para o ensino da Matemática.

Segundo Costa (2016), a linguagem matemática demanda um processo particular de leitura, sendo crucial que o aluno se familiarize com os conceitos específicos e a linguagem peculiar da matemática para aprender essa disciplina. O autor destaca a importância de o educador compreender a ligação entre a Matemática e a língua materna do aluno, a fim de desenvolver estratégias que ajudem a superar suas dificuldades, já que, conforme Costa (2016), a tradução de um texto matemático acontece quando o aluno lê e interpreta em linguagem natural(Figura 6).

Figura 6. Combinando a matemática com uma linguagem natural.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

De acordo com Gonçalves (2021) e Martins *et al.* (2020), a relação do conteúdo ministrado com o cotidiano do aluno é uma maneira prática que tem se mostrado bastante eficaz no desenvolvimento, independentemente da idade\serie, no entanto, tal resultado depende da forma como esta relação é estabelecida e como a aprendizagem é estimulada.

A exemplo disto, foi possível notar que a utilização do Tangram contribuiu no desenvolvimento da aluna, sendo um jogo que disponibiliza de muita versatilidade, se mostrando ser um ótimo recurso para ser utilizado em aulas de Matemática. Portanto, pode-se notar que o raciocínio lógico, há presença de elementos que se interligam, onde no Núcleo Comum, também foi associado a jogos (primeira camada periférica), classificação (segunda camada periférica) e dinâmica (zona de contraste). Todos esses elementos convergem para a ideia da matemática como uma disciplina dinâmica na busca por respostas que impulsionam o desenvolvimento cognitivo, estruturando o pensamento a partir das experiências.

Ao classificar, fazemos inferências sobre o contexto e estabelecemos relações entre as variáveis no raciocínio lógico dedutivo. No jogo, esse procedimento é evidenciado pelas regras que demandam a utilização de diversos conhecimentos simultaneamente. Portanto, a agilidade no estabelecimento de proposições para resolver o jogo requer um mínimo de experiência com os elementos que constituem a "brincadeira". As regras não podem ser aplicadas de forma aleatória ou contornadas, já que tentativas de erro e acerto são elementos cruciais no processo.

Quanto à entrevista realizada com o professor e coordenador do AEE, em relação a importância do lúdico em salas de AEE, e as estratégias de adaptação

para o seu uso e o papel do professor, o entrevistado enfatiza, inicialmente, a relevância do lúdico matemático no Atendimento Educacional Especializado (AEE), destacando-o como uma ferramenta fundamental. A justificativa dele se baseia no interesse de envolvimento das crianças com deficiências em atividades lúdicas, ressaltando o papel crucial do lúdico em estabelecer uma conexão próxima entre professores e alunos, despertando-os para a aprendizagem.

Em relação às estratégias para o uso de materiais lúdicos no ensino em AEE, o professor ressalta que há a necessidade de um processo estruturado e sensível no Atendimento Educacional Especializado (AEE), ao adaptar estratégias lúdicas às diversas necessidades e tipos de aprendizagem dos alunos. Destaca a importância da avaliação inicial das habilidades para personalizar um plano de desenvolvimento ao longo do ano letivo, considerando condições específicas como autismo, deficiência intelectual, dislexia, TDAH e outras deficiências sensoriais. A personalização das estratégias lúdicas é reconhecida como fundamental para o sucesso do AEE, e os benefícios das atividades lúdicas são destacados, enfatizando a abordagem envolvente e adaptativa em comparação com os métodos tradicionais.

Quanto aos desafios na incorporação da ludicidade no ensino da Matemática para AEE, o professor enfatiza os obstáculos financeiros relacionados à aquisição de materiais específicos. O professor evidencia que chega ao ponto de custear parte desse material do próprio bolso, destacando a escassez desses recursos na escola. Além disso, a resposta aborda a diferença percebida entre as atividades lúdicas na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e na sala regular. A estratégia proativa de formar parcerias com professores da sala regular é mencionada como um esforço para superar essa diferenciação e promover uma compreensão integrada do aprendizado.

Entende-se que deveria haver um maior apoio da escola/governos para que não houvesse a necessidade do professor/entrevistado ter que arcar do seu próprio recursos na aquisição de materiais para confecção de jogos/recursos didáticos, o que caracteriza ao mesmo tempo um grande compromisso desse profissional, pois prefere perder recursos financeiros do que deixar os seu alunos prejudicados. Entretanto, isso não precisaria acontecer se houvesse mais comprometimento de todos, principalmente dos governos.

Para a pergunta que questiona sobre o papel do professor no processo

ensino aprendizagem, ele enfatiza uma abordagem equilibrada e sensível por parte do professor, que deve promover a participação ativa dos alunos nas atividades lúdicas, ao mesmo tempo em que fornece suporte quando necessário, a partir de uma postura mediadora, a qual deve contribuir para um ambiente de aprendizado inclusivo e estimulante no AEE.

Quando solicitamos o compartilhamento de atividades exitosas por ele realizadas, o professor forneceu uma visão detalhada e prática das atividades lúdicas no ano de 2023 (em apêndice), apresentando como essas estratégias podem ser aplicadas de forma eficaz para promover a aprendizagem matemática em um ambiente de AEE diversificado, incluindo crianças da educação infantil e do ensino fundamental. Entre essas, destaca-se os jogos e as atividades que utilizam materiais concretos para realizar contagem, tais como: os jogos que eles utilizam fazendo o movimento de pinça com pregador de roupa; os que utilizam grãos de milho, lápis de cor no pote e outros, como os jogos das borboletas numéricas. Então, todos esses jogos que associam a representação gráfica numérica e a quantidade são muito aceitos na sala.

Por fim, em relação a pergunta sobre o papel da escola na promoção da integração entre o AEE e as práticas pedagógicas regulares, o professor destaca a importância do convencimento coletivo da equipe escolar, incluindo gestão, corpo docente, pais, pessoal de apoio e comunidade, para uma compreensão unificada da necessidade de inclusão. A criação de momentos de formação continuada, nos quais o professor do AEE compartilha experiências e conhecimentos demonstra um compromisso ativo com o desenvolvimento profissional e a disseminação de práticas inclusivas em toda a escola. Essa abordagem de troca de experiências, compartilhamento de atividades e formação conjunta contribui para fortalecer a parceria entre os profissionais, resultando em uma integração efetiva entre o AEE e as práticas pedagógicas regulares.

Dessa forma, há uma forte conexão entre os textos estudados e a entrevista realizada, ressaltando a importância da ludicidade e da adaptação pedagógica no ensino da Matemática em diferentes contextos educacionais. Os textos destacam a relevância de estratégias que promovem a interação, o engajamento e o uso de métodos criativos para facilitar a aprendizagem matemática. Yang *et al.* (2023) mostram a produtividade do ensino intencional, enquanto Silva (2023) sublinha o impacto positivo das atividades extensionistas na formação de professores. Kasirer

e Rozen (2023) e Silva e D'ávila (2020) enfatizam a criatividade e a ludicidade no ensino de crianças, incluindo aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Santiago *et al.* (2022) destacam a importância do uso de recursos adequados, como o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e Salas de Recursos Multifuncionais, para facilitar a compreensão da matemática. No entanto, a falta de formação inclusiva dos professores e a escassez de recursos específicos prejudicam a inclusão escolar desses alunos. Silva, Souza e Chargas (2023) e Silva e Cruz (2020) destacam a falta de especialização dos educadores em salas de recursos multifuncionais, o que pode prejudicar a educação de alunos com necessidades específicas no ensino da Matemática. A entrevista complementa esses achados ao sublinhar a necessidade de adaptações pedagógicas no Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a importância da personalização das estratégias de ensino. Ela também aponta desafios financeiros por falta de recursos e a necessidade de maior apoio institucional. Assim, tanto os estudos quanto a entrevista convergem para a ideia de que uma abordagem pedagógica lúdica e adaptativa é essencial para criar um ambiente de aprendizado inclusivo e eficaz, promovendo uma educação mais acessível e sensível às necessidades individuais dos alunos, e realçando a importância de uma formação contínua e especializada para os educadores. O compromisso com a ludicidade e a adaptação pedagógica se mostra essencial para uma educação matemática inclusiva e de qualidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos artigos selecionados e o estudo de caso revelaram o significativo impacto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no processo de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiência, destacando a importância da ludicidade e da adaptação pedagógica no ensino da matemática. Ambos evidenciam a necessidade de estratégias criativas e personalizadas para engajar os alunos e facilitar a aprendizagem Matemática. Contudo, também foi evidenciada a urgência de uma preparação mais efetiva dos professores, por meio de educação continuada, e o apoio das escolas e governos na aquisição de materiais didáticos. Os desafios financeiros, como a falta de recursos, reforçam a necessidade de maior apoio institucional. A convergência dos estudos e da entrevista aponta que uma abordagem lúdica e adaptativa é essencial para um ambiente de aprendizado inclusivo e eficaz. Portanto, o compromisso com a ludicidade e a adaptação pedagógica é crucial para uma Educação Matemática inclusiva e de qualidade no contexto do AEE.

Na exploração dos significados da inclusão no ensino da Matemática para os professores que atuam na SAEE, identificamos resultados que abrangem diferentes interpretações, algumas de natureza didática e outras de cunho afetivo. De um lado, há uma ênfase na busca por uma formação docente qualificada, metodologias inovadoras e fundamentos técnicos. Por outro lado, observam-se relações interpessoais permeadas por preconceitos e práticas excludentes.

Houve um claro conflito entre a percepção da Matemática como uma disciplina difícil e, simultaneamente, a dificuldade do professor em lidar com alunos com deficiência, os quais são muitas vezes vistos como incapazes de aprender por serem diferentes.

No esforço para superar preconceitos e dificuldades, surgiu um sinal encorajador na busca por abordagens de aprendizagem, através da educação contínua, onde o conhecimento se apresenta como um caminho em direção à inclusão.

Diante desse desafio, é crucial ressaltar a necessidade fundamental do uso de recursos apropriados para aprimorar a compreensão da Matemática por parte dos alunos com deficiência. Isso torna o Atendimento Educacional Especializado e as Salas de Recursos Multifuncionais indispensáveis para complementar e

reforçar o processo de ensino e aprendizagem desses estudantes. Tais ferramentas desempenham um papel fundamental nesse cenário, enriquecendo e ampliando as oportunidades de desenvolvimento de diversos conhecimentos e conteúdo.

Considerando o exposto, torna-se evidente a importância da educação contínua para os professores, dentro da perspectiva da educação inclusiva, e a necessidade de as instituições oferecerem não apenas estrutura, mas também os recursos essenciais para possibilitar o ensino eficaz aos alunos com deficiência. Isso se traduz em proporcionar meios que permitam a compreensão da linguagem matemática e de seus conteúdos de maneira mais eficaz e bem sucedida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988: atualizada até a Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de dezembro de 2011**. Dispõe sobre educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2015.

BRASIL. **Decreto nº 6.571**, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática. Ensino de 5ª a 8ª Séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

COSTA, W. C. L.; SILVEIRA, M. R. A. da. Leitura, tradução e interpretação de textos matemáticos para alunos surdos. **Revista prática docente**, v. 1, p. 4 -16, 2016.

CRUZ, A. P.; GOINSKI, F. M.; OLIVEIRA, N. M.; PANOSSIAN, M. L. Adaptando o Fantan: Uma Possibilidade para organizar o Ensino de Divisão Euclidiana para Estudantes com Deficiência Visual. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 27, 28 fev. 2019.

D'Ambrósio, U. Um enfoque transdisciplinar à educação e à história da matemática em M. A. V. Bicudo & M. C. Borba (Orgs.), **Educação matemática**: pesquisa em movimento, p. 13-29, 2004.

DE OLIVEIRA, C. M.; SILVA, J. A. T. O USO DO LÚDICO NO ATENDIMENTO AO ALUNO SURDO NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO–AEE. **[TESTE] Encontro Alagoano de Educação Inclusiva**, v. 1, n. 1, 2015.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão Integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**. n.1, p.12-14, 2016.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática**. Boletim SBEM, São Paulo, 1990.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa

(Coleção Leitura). São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D.; FONTES, R.S. Educação inclusiva & educação especial: Propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação (UFSM) [On-line]**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2007.

GONÇALVES, F. A. R. S. O uso do jogo Tangram como material pedagógico matemático para alunos com surdez. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 23, p. 1301-1313, 2021.

KASIRER, A.; ROZEN, M. T. Perceptions of mathematical creativity by preschool teachers of children on the autism spectrum. *Thinking Skills and Creativity*, v. 50, p. 101399, 2023.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LEONARDO, N. S. T. Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas públicas. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRPEE)**. V. 12, N. 2, p. 431-440, 2008.

LOPES, M. G. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

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

MARTINS, A. N.; da CRUZ, J. R.; LAURINO, D. P.; SILVA SILVEIRA, D. O da. Ensino da Matemática para alunos inclusos: possibilidades e desafios no trabalho docente. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 47971-47981, 2020.

MESQUITA, L. **Jogos matemáticos como possibilidade de situação desencadeadora de aprendizagem de operações aritméticas em sala de recursos multifuncional**. Dissertação de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Curitiba, 2021.

NERY, É. S. S.; SÁ, A. V. M. de. A deficiência visual em foco: estratégias lúdicas na Educação Matemática Inclusiva. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-26, 2019.

NUNES, C. S.; GELLER, M. **Jogos Pedagógicos para a Aprendizagem Matemática no Atendimento Educacional Especializado**. VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática - ULBRA, Canoas, 2017.

PORTAL MEC. Ministério da Educação. **Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Espanha, 1994.

REZENDE, J. A. **Atividades lúdicas selecionadas na terapêutica da ansiedade para deficientes auditivos**. 2010. 85f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto Superior de Educação e Teologia, São Paulo.

SANTIAGO, C. B. S.; NASCIMENTO, R. D. P.; TEIXEIRA, R. A. G. O lúdico no processo de ensino e aprendizagem de matemática no atendimento educacional especializado. *ACTIO: Docência em Ciências*, v. 7, n. 3, p. 1-21, 2022.

SANTOS, T. S. dos. **Atividade orientadora de ensino de geometrias na perspectiva lógico-histórica**: Unidade entre ensino e aprendizagem na formação inicial de professores de matemática. 2015. 195p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

SERRAZINA, M. L. O professor que ensina matemática e a sua formação: uma experiência em Portugal. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1051-1069, 2014.

SILVA NETO, A. O. et al. Educação inclusiva: Uma escola para todos. *Revista Educação Especial, Santa Maria*, v. 31, n. 60, p. 81-92, 2018.

SILVA, A. A. da; SOUZA, C. J. de; CHAGAS, F. A. O. O ensino da Língua Portuguesa e da Matemática para o alunado surdo: desafios e perspectivas para o Atendimento Educacional Especializado: Teaching Portuguese and Mathematics to Deaf Students: Challenges and Perspectives for Specialized Educational Services. *Revista Cocar*, n. 19, 2023.

SILVA, A. C.; D'ÁVILA, C. M. Prática pedagógica lúdica de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. *REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, v. 8, n. 2, p. 232-252, 2020.

SILVA, A. J. N. de. A ludicidade e o ensino de Matemática: ampliando o olhar acerca de uma atividade extensionista no Ensino Fundamental. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 14, n. 2, p. 1-16, 2023.

SILVA, J. de C. G. da; CRUZ, F. M. L. Ensino de Matemática nas Salas de Atendimento Educacional Especializado: de qual inclusão falam os professores em Pernambuco?. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, v. 17, n. 51, p. 352-373, 2020.

SILVA, R. S., SILVA, F. J. A. S. O psicopedagogo e as intervenções nas dificuldades de aprendizagem. Experiência. *Revista Científica de Extensão*, v. 8, n. 2, p. 01-11, 2022.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista brasileira de educação*, p. 5-17, 2004.

VIGAS, T. S. A.; PEIXOTO, J. L. B. Mapeamento de produções acadêmicas que envolvem o conceito de Atividade Orientadora de Ensino no contexto inclusivo. *Revista de Educação Matemática*, v. 18, p. e021050, 2021.

YANG, W.; LUO, H.; ZENG, Y. A video-based approach to investigating intentional teaching of mathematics in Chinese kindergartens. *Teaching and teacher education*, v. 114, p. 103716, 2022.

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM O PROFESSOR DO AEE E COORDENADOR DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE.

1. Na sua opinião, qual a importância do lúdico matemático no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE)?

Resposta: O lúdico está presente de forma minimizada muitas vezes na sala regular e as crianças com deficiências elas tem uma facilidade de serem conquistadas pelo o lúdico, através do lúdico a gente consegue se aproximar dessas crianças e a parti daí desperta o interesse pela aprendizagem, então o lúdico na sala de AEE é uma ferramenta fundamental para que o professor possa desenvolver um trabalho eficaz e consiga a empatia, a conquista do aluno e o envolvimento dele nas atividades.

2. Qual sua especialização?

Resposta:

Psicopedagogia Institucional;

Especialização no Atendimento Educacional Especializado. (AEE);

Especialização no Transtorno do Espectro Autismo.

3. De que maneira as estratégias lúdicas podem ser adaptadas para atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos no AEE? E quais os benefícios que essas atividades proporcionam?

Resposta: Assim que um aluno vem para o atendimento no AEE, nosso primeiro passo e realizar o que nós chamamos de avaliação das habilidades, a parti dessa avaliação a gente identifica quais são os pontos que chamam atenção dessa criança e aquilo que não é muito do agrado dela, então a parti desse avaliação que vai ser construído o plano de desenvolvimento que vai permear todo o ano letivo , nós vamos vendo quais atividades e estratégias

lúdicas estão mais adequadas aquele aluno que tem autismo, a outro que tem deficiência intelectual, ao outro que tem dislexia, ao outro que tem TDAH e outras deficiências como auditivas ,visual ,depende muito dessa avaliação inicial que fazemos no início do ano letivo quando recebemos o aluno na sala de aula do AEE pela primeira vez. Os benefícios dessas atividades são inúmeros porque vão atender as necessidades específicas de cada aluno, não são atividades que muitas vezes atinjam a todos, na sua grande maioria a gente consegue atingir porque são atividades prazerosas que trazem para a criança um envolvimento maior que uma atividade burocrática em uma folha de caderno ou de papel ofício como já acontece ou atividade de quadro pra copiar, não tem nada a ver com isso o trabalho do AEE, a gente tentar direcionar de forma mais lúdica possível. São atividades que conquistam todas as crianças.

4. Quais são os desafios que você encontra ao incorporar o lúdico no ensino de matemática para alunos com necessidades especiais? E o que você faz para ajudar nas dificuldades?

Resposta: Primeiro desafio é encontrar material suficiente para preparar esses jogos, muitas vezes a escola não dispõe desse material e nós precisamos arca do nosso próprio bolso;

O custo vem do nosso próprio dinheiro, do nosso salário para comprar boa parte desse material, que são materiais bem específicos, o que encontramos na escola a gente aproveita, mas na maioria das vezes são material de basto custo, porém não encontramos na escola e precisamos comprar fora, esse é o primeiro desafio para podemos incorporar o lúdico no ensino da nossa escola e os outros desafios tende a ser a grande diferença do trabalho que nós desenvolvemos aqui na sala de AEE.

Para o trabalho que é desenvolvido na sala regular, muitas vezes a criança só encontra uma atividade lúdica na sala de AEE e não encontra essa mesma atividade ou outras na sala regular, então é como se ela começasse a preferir o trabalho do AEE e não gostar da matemática que é ensinada lá na sala regular ela começa a fazer uma diferenciação pelo o trabalho que de fato é desenvolvido de forma diferente, mas nós tentamos mostrar pra os alunos que

um complementa o outro, que ambos se ajudam, o trabalho da sala de AEE ajude na sala do regular e assim nós vamos tentando formar parcerias também com as professoras e professores da sala regular de maneira que vamos conquistando cada uma para que elas também desenvolvam a ludicidade dentro do trabalho da sala regular.

5. Qual o seu papel como o professor no estímulo à participação ativa dos alunos por meio de atividades lúdicas no AEE?

Resposta: O papel do professor numa atividade lúdica no AEE é o papel de mediador não é nunca aquele que vai fazer tudo ou dizer tudo e realizar a atividade para o aluno nunca, ele vai mediar até porque na sua grande maioria as atividades e jogos que nós desenvolvemos, os alunos conseguem compreender com facilidade, as vezes não explicamos ainda, e o aluno toma a iniciativa de iniciar o jogo, quando eles apresentam algumas dificuldades a gente se colocar como mediador, apontando pistas de maneira que ele compreenda o que tem que fazer e termina a atividade com êxito.

6. Você poderia compartilhar exemplos de atividades lúdicas matemáticas que foram especialmente bem-sucedidas no seu trabalho no Atendimento Educacional Especializado?

Resposta: Nesse ano de 2023, em particular nós temos um público na sala de AEE bem diferente do ano anterior, nós temos um público de educação infantil, crianças de 4 à 5 anos em torno de nove a dez crianças e o restante, outros vinte e um, do ensino fundamental anos iniciais e um de EJA.

Para essa faixa etária da educação infantil, os jogos e as atividades que mais marcam e dão resultado positivo na nossa sala são jogos que utilizamos material concreto para realizar contagem e a relação com a representação gráfica, então eu digo que não apenas um jogo, mais vários jogos, ajudam muito nessa aprendizagem da relação número quantidade, então especialmente os jogos que utilizamos para contagem com material concreto todos eles, os jogos que eles utilizam fazendo o movimento de pinça com pregador de roupa, os que

utilizam grãos de milho , lápis de cor no pote eles contam, outros como os jogos das borboletas numéric.

Então todos esses jogos que associam a representação gráfica numérica e a quantidade são muito bem sucedidos na sala.

7. Quais os jogos matemáticos existentes na sala? **Resposta:**

- Dominó (Da Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão)
- Dominó quantidade
- Jogo Garrafas Numéricas
- Jogo qual o número que falta?
- Jogo Borboletas Numéricas
- A Minhoca dos Números
- Centopeia dos Números
- Futebol dos Números
- Ligando Quantidades
- Dominó Geométrico
- Mosaico Geométrico
- Passa formas Geométrico
- Jogo Comida para Pintinhos
- Roda gigantes dos Números
- Dados em E.V.A para trabalhar Adição e Subtração
- Banco Imobiliário
- Material Dourado
- Três Aplicativos no PC (Gcompris, ler e contar matemático, Coloringendlearn).

8. De que forma a escola pode promover a integração entre o AEE e as práticas pedagógicas regulares?

Resposta: Eu digo que a primeira coisa que tem que ser feita é o convencimento de toda a equipe da escola, quando eu digo de toda a equipe é

da gestão da escola, do corpo docente, dos pais, do pessoal de apoio, de todos que trabalham dentro da escola e até os que são familiares que não estão dentro da escola todos os dias.

A comunidade escolar toda precisa ser convencida da necessidade de inclusão é preciso incluir a primeira coisa, a segunda coisa é proporcionar a equipe da escola nos momentos de planejamento, nos momentos de horas departamental, promover na escola uma conversa e troca de experiência entre o professor do AEE e os demais professores da escola, porque o professor do AEE ele consegue identificar coisas porque tá trabalhando com o aluno de forma individualizada geralmente um aluno em cada horário, consegue ir identificando coisas que muitas vezes o professor do regular por conta da quantidade maior de alunos trinta as vezes vinte e cinco alunos por sala não consegue identificar e essa parceria precisa ser fortalecida, porque um ajuda no trabalho do outro, a gente vai, como diz o ditado popular vamos trocando figurinhas, dividindo as experiências, compartilhando jogos, compartilhando atividades e o trabalho vai fluindo de forma melhor dentro da escola, então aqui na nossa escola nós criamos momentos de formação continuada com os demais professores.

O professor do AEE ele faz momento de formação com os outros professores sobre o trabalho desenvolvido no AEE e também sobre o trabalho de inclusão que precisa acontecer em toda escola.

APÊNDICE B – IMAGENS FOTOGRÁFICAS DE ATIVIDADES LÚDICAS

Figura 7. Atividade lúdica envolvendo a matemática.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Figura 8. Atividade lúdica envolvendo a matemática.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Figura 9. A Matemática na resolução de problemas.



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.