



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

**SUZANA OLIVEIRA DA SILVA**

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NA ESCOLARIZAÇÃO DO  
ESTUDANTE COM TRANSTORNO DO ESPECTO AUTISTA: CAMINHOS DOS  
DIREITOS HUMANOS.**

Linha de Pesquisa: Metodologia, Didática e  
Formação do Professor no Ensino de Ciências e  
Educação Matemática  
Orientador: Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre

CAMPINA GRANDE

2022

SUZANA OLIVEIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NA ESCOLARIZAÇÃO DO  
ESTUDANTE COM TRANSTORNO DO ESPECTO AUTISTA: CAMINHOS DOS  
DIREITOS HUMANOS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Linha de pesquisa: Metodologia, Didática e formação do professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Área de concentração:** Educação Matemática

**Orientador:** Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre

CAMPINA GRANDE

2022

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.

S586e Silva, Suzana Oliveira da.  
Educação matemática inclusiva na escolarização do estudante com transtorno do espectro autista [manuscrito] : caminhos dos direitos humanos / Suzana Oliveira da Silva. - 2022.  
92 p.  
Digitado.  
Dissertação (Mestrado em Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2022.  
"Orientação : Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre, Especialização em Educação Matemática."  
1. Educação inclusiva. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3. Educação Matemática. 4. Atendimento Educacional Especializado. 5. Direitos Humanos. I. Título  
21. ed. CDD 510.7

SUZANA OLIVEIRA DA SILVA

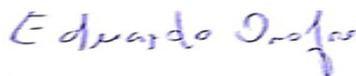
**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NA ESCOLARIZAÇÃO DO  
ESTUDANTE COM TRANSTORNO DO ESPECTO AUTISTA: CAMINHOS DOS  
DIREITOS HUMANOS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Linha de pesquisa: Metodologia, Didática e formação do professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Área de concentração:** Educação Matemática

Aprovada em: 30/09/2022.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre – UEPB (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr. Pedro Lúcio Barboza – UEPB (Examinador interno)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Profa. Dra. Cláudia Rosana Kranz – UFRN (Examinadora Externa)  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Ao meu filho Guilherme, pessoa que mais amo na vida, ser mais lindo e puro que conheço, pois foi após o seu diagnóstico de TEA que eu iniciei meus estudos na área da educação matemática inclusiva.

## **Agradecimentos**

Agradeço inicialmente a Deus, por me proporcionar o término desse curso, após tantas dificuldades enfrentadas desde o seu início, pois sempre existiu um propósito maior para os meus estudos e aperfeiçoamento na área, que é o de realizar um trabalho voltado à inclusão.

À minha família, em especial a minha mãe, pelo apoio que me foi dado, em especial com os cuidados com Guilherme, a quem destino grande parte do meu tempo com as suas terapias semanais;

Ao meu orientador, prof. Eduardo Onofre, por toda dedicação, paciência e tempo dedicados ao meu trabalho, seus ensinamentos serão sempre importantes para a minha vida;

Aos professores Pedro Lúcio e Cláudia Kranz, pelas riquíssimas contribuições na banca de qualificação e por terem aceitado o convite de participar da banca;

Aos meus colegas de turma, que apesar de poucos encontros presenciais, devido à pandemia da COVID, sempre estiveram presentes e dispostos a ajudar, mesmo que de forma remota;

À equipe da Secretaria de Educação do município de Santa Cruz do Capibaribe, em especial ao Departamento de Educação Especial e Inclusiva, que apesar de todo o trabalho e obrigações do dia a dia, sempre estiveram dispostas a me atender;

Aos meus amigos que entenderam minha ausência em alguns momentos, mas que sabem a importância da conclusão do curso para mim e aguentaram toda a minha chatice ao longo dos últimos meses, principalmente na reta final.

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo investigar os desafios encontrados no processo de ensino-aprendizagem de matemática por professores do Atendimento Educacional Especializado - AEE de estudantes com Transtorno do Espectro Autista – TEA, matriculados em escolas públicas regulares, do município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco. Os participantes deste estudo foram professores do AEE que ensinam matemática a estudantes com o diagnóstico de TEA no referido município. Quanto à metodologia, foi realizada uma pesquisa descritiva com uma abordagem qualitativa, tendo a entrevista semiestruturada como instrumento para a coleta dos dados. Em relação ao aporte teórico, baseamos em legislações, nacionais e internacionais, e em investigadores que estudam o universo do TEA, a exemplo de Mayra Gaiato e Ana Beatriz Barbosa Silva. No que se refere aos Direitos Humanos, baseamos em documentos oficiais do governo brasileiro, da UNESCO e legislações brasileiras acerca de direitos de pessoas com deficiência, como a Constituição Federal, Estatuto da pessoa com Deficiência, Lei Berenice Piana. Na perspectiva da educação matemática inclusiva, baseamos nosso estudo em Lulu Healy, Cláudia Rosana Kranz e Solange Ali Hassan Fernandes. Os resultados indicaram que os professores de matemática não têm uma formação inicial e continuada que seja adequada ao trabalho inclusivo e que discuta as necessidades educacionais dos estudantes com TEA. Portanto, para favorecer a inclusão escolar de estudantes com TEA, é importante que as instituições educacionais invistam em uma formação para os professores que discutam uma prática pedagógica que responda às necessidades educacionais especiais dos estudantes com deficiência ou com TEA.

**Palavras-chave:** Inclusão; Transtorno do Espectro Autista; Educação Matemática; Atendimento Educacional Especializado; Direitos Humanos.

## ABSTRACT

The present study aims to investigate the challenges encountered in the teaching-learning process of mathematics by teachers of the Specialized Educational Service - AEE of students with Autistic Spectrum Disorder - ASD, enrolled in regular public schools, in the municipality of Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco. The participants in this study were AEE teachers who teach mathematics to students diagnosed with ASD in that municipality. As for the methodology, a descriptive research was carried out with a qualitative approach, using the semi-structured interview as an instrument for data collection. Regarding the theoretical contribution, we base ourselves on national and international legislation, and on researchers who study the universe of ASD, such as Mayra Gaiato and Ana Beatriz Barbosa Silva. With regard to Human Rights, we base ourselves on official documents from the Brazilian government, UNESCO and Brazilian legislation on the rights of people with disabilities, such as the Federal Constitution, the Statute of Persons with Disabilities, the Berenice Piana Law. From the perspective of inclusive mathematics education, we based our study on Lulu Healy, Cláudia Rosana Kranz and Solange Ali Hassan Fernandes. The results indicated that mathematics teachers do not have initial and continuing education that is adequate for inclusive work and that discusses the educational needs of students with ASD. Therefore, to favor the school inclusion of students with ASD, it is important that educational institutions invest in training for teachers who discuss a pedagogical practice that responds to the special educational needs of students with disabilities or ASD.

**Keywords:** Inclusion; Autism Spectrum Disorder; Mathematics Education; Specialized Educational Service; Human rights.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Tabuleiro de jogo de dama.....	51
<b>Figura 2:</b> Imagem de material da sala de recursos.....	52
<b>Figura 3:</b> Imagem de tangram utilizado na SRM pela professora P3.....	69
<b>Figura 4:</b> Montagem de figura com tangram por aluno do AEE.....	70
<b>Figura 5:</b> Jogo utilizado nas atividades de AEE.....	71

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Subdivisões do TEA na CID-11.....	23
Quadro 2: Critérios diagnósticos do TEA.....	25
Quadro 3: Fatores de risco do TEA.....	27
Quadro 4: Níveis de gravidade para Transtorno do Espectro Autista.....	27
Quadro 5: Linha do tempo: Educação Inclusiva no Brasil.....	34
Quadro 6: Alunos com deficiência matriculados na rede municipal de Santa Cruz do Capibaribe – PE.....	54
Quadro 7: Perfil dos professores entrevistados.....	57

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

ADI – Ação Direta de Inconstitucionalidade

APA – Associação de Psiquiatria Americana

APAE – Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais

AS – Síndrome de Asperger

CEP – Comitê de ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos

CENESP - Centro Nacional de Educação Especial

CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

DPEE – Diretoria de Políticas de Educação Especial

DSM – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

DUDH - Declaração Universal dos Direitos Humanos

ICD - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

INES - Instituto Nacional de Educação de Surdos

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

NARCH - National Association for Retarded Citizens

ONU – Organização das Nações Unidas

PcD – Pessoa com deficiência

PNEEPEI- Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

SRM – Salas de Recursos Multifuncionais

STF – Supremo Tribunal Federal

SEESP – Secretaria de Educação Especial

TCLE – Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento

TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TGD – Transtorno Global do Desenvolvimento

TID – Transtorno Invasivo do Desenvolvimento

TOD – Transtorno Opositor Desafiador

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1. TEA nas linhas da Educação Matemática Inclusiva.....	17
2.1.1 <i>Transtorno do Espectro Autista: conceitos e comorbidades.....</i>	<i>20</i>
2.1.2 <i>Educação Matemática Inclusiva: aspectos históricos e atuações pedagógicas.....</i>	<i>30</i>
2.2. Educação Inclusiva e Direitos Humanos: uma discussão necessária.....	38
2.2.1 <i>Direito à aprendizagem do aluno com TEA.....</i>	<i>43</i>
2.3 O Atendimento Educacional Especializado (AEE).....	45
2.3.1 <i>O atendimento à pessoa com TEA no AEE.....</i>	<i>49</i>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>52</b>
3.1 Delineamentos da pesquisa.....	52
3.2 Participantes da pesquisa.....	52
3.3 Instrumentos da pesquisa.....	52
3.4 Riscos.....	54
3.5 Metodologia de análise de dados.....	54
3.6 Riscos.....	55
<b>4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>56</b>
4.1 A Formação do Professor de Matemática no Processo de Inclusão Escolar do estudante com TEA.....	57
4.2 Formação Inicial dos Participantes da Pesquisa para o ensino de Matemática.....	58
4.3 Formação Continuada dos participantes da pesquisa .....	59
4.4 A Inclusão Escolar no combate ao preconceito.....	61
4.5 Recomendações.....	64
4.6 Metodologia Utilizada durante as aulas.....	66
4.7 Desafios no Ensino frente o aluno com TEA.....	70

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS (TCFV) FOTOS E VÍDEOS.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ (TAGV).....</b>	<b>90</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O despertar do meu interesse no estudo do Transtorno do Espectro Autista - TEA e da educação inclusiva se deu no mês de abril de 2019, quando recebi, em choque, o diagnóstico de TEA do meu filho, à época com apenas três anos de idade. Apesar de já contar com dez anos de experiência como professora de matemática da rede municipal de ensino de Santa Cruz do Capibaribe – PE, pouco conhecia sobre o referido transtorno, além das decorações com laços e luzes azuis no mês de abril todos os anos. Até então, já tinha lidado com alunos “diferentes”, com “dificuldade de aprendizado” e que “eram mais calados”, porém só consegui entender do que se tratava e porque eu tinha tanta dificuldade em trabalhar conteúdos matemáticos com alguns deles, anos depois, após começar a estudar sobre o autismo.

Infelizmente, só descobri o que é o Transtorno do Espectro Autista (TEA), após receber o diagnóstico do meu filho, apesar de já lecionar há tantos anos. A minha primeira formação como professora foi no ano de 2004, no curso Normal Médio, de onde saí com habilitação para lecionar na educação infantil e no ensino fundamental I. Logo em seguida, ingressei no curso de Licenciatura em Matemática, no ano de 2005, curso este que fiz na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus de Campina Grande, tendo concluído em 2008. Lamentavelmente, àquela época, não tive a oportunidade de cursar nenhuma disciplina sobre educação especial, que não era ofertada nem como disciplina optativa ao longo do curso. Posteriormente, não lembro de ter realizado mais nenhum curso sobre educação especial ou inclusiva, muito menos específico sobre TEA.

Após ter recebido o diagnóstico do meu filho, comecei a estudar sobre o assunto e resolvi retomar meus estudos na área de educação (já que desde o ano de 2014 também trabalhava como advogada e já havia deixado um pouco de lado os meus estudos na área, tendo inclusive passado alguns anos afastada do magistério). Resolvi tentar a seleção de mestrado da UEPB, ainda no ano de 2019, quando consegui passar na seleção e ingressei como aluna regular no ano de 2020.

Com o retorno dos meus estudos no curso de mestrado, percebi que o ensino de matemática vem sendo cada vez mais discutido a fim de buscar as melhores metodologias para compreensão, por parte dos alunos, dos conteúdos trabalhados em sala de aula. A busca por uma aprendizagem significativa e contextualizada está

cada vez mais presente nas escolas regulares, numa preocupação constante com a qualidade do que é ensinado e aprendido pelos estudantes com ou sem deficiência.

Com a educação inclusiva, o ensino de matemática pode-se tornar algo desafiador, pois deve-se considerar as condições de aprendizado de cada estudante, em especial do estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA), objeto de nosso estudo. O estudante com TEA tem direito de ter um ensino direcionado para a construção do seu aprendizado, de forma a atender as suas particularidades oriundas do referido transtorno. Assim, o presente estudo tem como foco investigar os desafios encontrados por professores que trabalham com o Atendimento Educacional Especializado (AEE) que complementam ou suplementam o ensino de matemática de alunos com TEA, numa perspectiva dos direitos humanos de estudantes matriculados em escolas públicas regulares do município de Santa Cruz do Capibaribe, de forma inclusiva que favoreça o seu aprendizado. A partir de uma pesquisa que visa colaborar com a prática do professor de AEE que complementa ou suplementa o ensino de matemática no AEE, investigamos os desafios encontrados por tais educadores no âmbito do desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos estudantes com TEA.

Diante dessas considerações, é importante lembrar que para contribuir com a aprendizagem matemática de estudantes com Transtorno do Espectro Autista, é preciso inovar a prática docente e fazer uso de instrumentos facilitadores no processo de ensino-aprendizagem, que despertem no aluno o desejo de aprender matemática. Nesse sentido, identificamos a compreensão que os docentes da Educação Inclusiva têm acerca dos direitos referentes à educação dos estudantes com TEA, bem como a metodologia utilizada, durante as aulas, para o processo de ensino-aprendizagem de matemática direcionado para os referidos estudantes. Dessa forma, temos como objetivo principal investigar os desafios encontrados no processo de ensino-aprendizagem de matemática por professores do Atendimento Educacional Especializado - AEE de estudantes com Transtorno do Espectro Autista – TEA, matriculados em escolas públicas regulares, do município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco.

A prática pedagógica do professor frente à promoção da inclusão dos estudantes com TEA é muito importante. O presente estudo se volta para os professores, para que se verifiquem as dificuldades enfrentadas e que possam ser apontadas possíveis melhorias no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes foco do presente estudo.

Assim, a presente dissertação está dividida em introdução, metodologia, fundamentação teórica, apresentação e discussão dos resultados e, por fim, as considerações finais e as referências consultadas. A metodologia foi separada em: tipo de pesquisa, participantes da pesquisa, instrumentos da pesquisa, riscos, benefícios e análise dos dados.

A fundamentação teórica é composta por três capítulos: o primeiro, que se refere ao Transtorno do Espectro Autista nas linhas da Educação Matemática Inclusiva, apresentando conceitos e comorbidades e ainda sobre a Educação Matemática Inclusiva, abordando aspectos históricos e atuações. Neste primeiro capítulo foi feita, também, uma reflexão acerca dos obstáculos enfrentados pelos alunos com TEA no contexto escolar atual, discutindo conceitos e quebrando paradigmas, na busca por uma educação menos preconceituosa e mais igualitária. No segundo capítulo, abordamos os Direitos Humanos e Educação Inclusiva, iniciando com um levantamento sobre os aspectos históricos e a sua evolução no país. Nesse segundo capítulo foi feito um estudo sobre o Direito à aprendizagem do aluno com TEA, trazendo uma abordagem sobre a legislação relacionada. O terceiro capítulo retrata sobre a estruturação do Atendimento Educacional Especializado, Salas de recursos Multifuncionais e atendimento aos alunos com TEA.

Em seguida, encontra-se a apresentação e análise dos dados coletados com base em teóricos que defendem uma educação matemática inclusiva, destacando Lulu Healy, Solange Hassan e Cláudia Kranz. Avaliamos, também, as contribuições que o aporte teórico da presente pesquisa pode dar a prática dos professores das Salas de Recursos Multifuncionais, assim como para os professores de matemática das salas regulares. Posteriormente apresentamos as nossas considerações finais da pesquisa aqui apresentada.

Dessa forma, confirmamos a pergunta orientadora da pesquisa: como está se desenvolvendo o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos com alunos com TEA matriculados em escolas regulares no município de Santa Cruz do Capibaribe – PE? E, como objetivo geral: Investigar os desafios encontrados por professores de AEE que complementam ou suplementam o ensino de matemática de alunos com TEA, matriculados em escolas públicas regulares do município de Santa Cruz do Capibaribe (PE), numa perspectiva dos direitos humanos. Em decorrência disso, foram delineados os seguintes objetivos específicos: i) Discutir a política educacional na perspectiva inclusiva do município adotada para os alunos com TEA

matriculados em escolas regulares do município investigado; ii) Identificar a política adotada para a formação dos professores do AEE do município pesquisado; iii) Analisar prática inclusiva que media o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos direcionados aos alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA, matriculados no ensino fundamental em escolas regulares no município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco; iv) Fazer uma revisão bibliográfica sobre a educação dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista frente aos Direitos Humanos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, relatamos aspectos acerca do Transtorno do Espectro Autista, conceito, características e comorbidades, assim como também relataremos pontos acerca da educação matemática inclusiva, sob uma perspectiva dos Direitos Humanos, favorecendo a inclusão dos alunos com TEA e abordando alguns conceitos fundamentais para melhor compreensão do assunto. Posteriormente, faremos uma abordagem acerca do Atendimento Educacional Especializado e seu direcionamento para alunos com TEA.

### 2.1 TEA nas linhas da Educação Matemática Inclusiva

A Educação Matemática é considerada por muitos alunos algo complicado, de difícil compreensão. Quando se fala em ensino de matemática para alunos com deficiência, em especial para alunos com TEA, pode parecer uma tarefa ainda mais complexa, diante das características do transtorno, muitas vezes não conhecidas ou compreendidas pelos educadores.

Na educação matemática a contextualização com o cotidiano se faz importante, pois permite que o aprendizado baseado na resolução de problemas torne as aulas mais inclusivas, implicando no aprendizado de todos, cada um com suas peculiaridades, oriundas de suas características (TRZASKACZ; CAETANO; CRUZ, 2018). Isso porque a contextualização traz o conteúdo trabalhado em aula para próximo do cotidiano dos alunos, facilitando a sua compreensão, não somente por parte do aluno com TEA, mas por toda a turma.

Acreditamos que educar de forma inclusiva seja trabalhar de forma que todos possam aprender, sem precisar trabalhar de forma diferente, mas sim de uma forma que todos entendam juntos. Isso sim é inclusão. E existe previsão neste sentido, na legislação relacionada ao tema. A Declaração de Salamanca, em 1994, propõe que o princípio fundamental das escolas inclusivas consiste em todos os alunos aprenderem juntos sempre que possível, independente das diferenças e dificuldades que apresentem. O texto traz o seguinte:

As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais,

estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. (UNESCO, 1994, p. 5).

Desta forma, as escolas devem se adequar à realidade do aluno, oportunizando o aprendizado, procurando atender às suas necessidades específicas, sem diferenciá-lo dos demais, utilizando-se de estratégias para o ensino que favoreçam a sua inclusão em aula, porém promovendo uma aprendizagem significativa para todos.

a inclusão ocorre quando um aluno que possui algum tipo de deficiência tem a oportunidade de ser tratado como todos os outros colegas de sala, bem como partilhar e participar de situações-problema que envolvam a manipulação de ferramentas que o deixem nas mesmas condições de seus colegas para aprender (MANRIQUE; FERREIRA, 2010. p.7).

Sobre inclusão, Marchesi (2004, apud SANTOS 2021) faz uma abordagem muito interessante, ao discorrer sobre as formas de integração dos sujeitos com deficiência na escola: a física, a social, a funcional e a comunitária:

na física as escolas regulares abrem salas para estudantes deficientes (salas especiais) com organização independente das salas; na social, os alunos especiais, embora estudem em uma sala independente da dos outros, participam de algumas atividades comuns com os outros colegas; na funcional – subdividida em compartilhada, simultânea e cooperação – a integração acontece aos poucos até os alunos especiais e regulares compartilharem, ao mesmo tempo, dos mesmos recursos didáticos; e, finalmente, na comunitária, onde a interação dessas pessoas ultrapassa os muros escolares e também está presente no imaginário social coletivo (p.8).

Em seguida, Santos (2021) apresenta os conceitos que desenvolveu acerca do que denominou de democracia não-inclusiva e de democracia inclusiva, relatando que na democracia não-inclusiva as ideias inclusivas de alguns participantes da comunidade escolar não são refletidas nas tomadas de decisão da direção e que identifica esse processo como contra-inclusivo, pelo fato de a maioria dos professores terem uma visão pedagógica antiquada “por acreditarem que alunos diferentes dos quais a escola regular está habituada a receber não podem ocupar um lugar na aprendizagem formal, tendo que os mesmo estar relegados às salas ditas especiais” (p. 10).

Posteriormente, o autor apresenta o seu conceito de democracia-inclusiva, onde as decisões da comunidade escolar estão relacionadas com atitudes inclusivas e antissegregacionistas na escola regular. Define a democracia-inclusiva com sendo o processo de decisão em que as propostas elaboradas pela comunidade escolar

estão voltadas para a socialização e inclusão do sujeito com deficiência e que esse processo objetiva o pleno gozo da aprendizagem e, principalmente, da vida em sociedade como sujeitos de direitos e pleno gozo do exercício do conviver e do aprender (SANTOS, 2021, p. 10).

Conforme Fleira e Fernandes (2021), a inclusão de educandos com autismo, que apresentam características e singularidades de natureza sensório-perceptiva, emocional, socioafetiva e, algumas vezes, têm associadas dificuldades comportamentais e de aprendizagem no cotidiano escolar, merecem atenção para que, diante desse contexto, os profissionais disponham de atenção e ações voltadas para atender às necessidades específicas desses alunos no ambiente escolar, juntamente com seus colegas, para que ocorra de forma efetiva a inclusão e a atenção necessária ao aprendizado desses alunos.

Assim sendo, o ensino de matemática deve ser direcionado para o aluno com TEA de maneira que atenda às suas necessidades e possibilidades educacionais, observando também a melhor forma para que a turma toda esteja envolvida nessa abordagem, incluindo o referido aluno na atividade e respeitando a particularidade de cada um. Como veremos, o transtorno é um espectro, muito variável entre cada indivíduo. Por exemplo, dependendo do grau do Autismo, o aluno pode ter comprometimento intelectual e apresentar dificuldades no aprendizado ou ter altas habilidades e aprender com mais facilidade do que os seus colegas de turma. Exatamente devido às particularidades de cada caso, o professor deve, inicialmente, fazer uma avaliação sobre o seu aluno com TEA, para assim poder observar qual vai ser a melhor forma para trabalhar com ele em sala de aula, visando de fato o seu aprendizado.

### ***2.1.1 Transtorno do Espectro Autista: discutindo conceitos e comorbidades***

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-V, que é referência mundial de critérios para diagnóstico, as pessoas dentro do espectro podem apresentar déficit na comunicação social ou interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento, como movimentos contínuos, interesses fixos e hipo ou hipersensibilidade a estímulos sensoriais (APA, 2013).

Conforme dados do último censo escolar, realizado no ano de 2021, existem 294.394 (duzentos e noventa e quatro mil, trezentos e noventa e quatro) alunos com Autismo matriculados nas escolas brasileiras. (INEP, 2021)

De acordo com a lei 12.764 (Lei Berenice Piana), para todos os efeitos legais, a pessoa com TEA é considerada pessoa com deficiência, sendo, ainda de acordo com a lei, “uma deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;” (BRASIL, 2012, art.1º)

Tamanaha, Perissinoto e Chiari (2008) relatam que o Autismo Infantil foi definido por Kanner, em 1943, sendo inicialmente denominado Distúrbio Autístico do Contato Afetivo, como uma condição com características comportamentais bastante específicas, tais como: perturbações das relações afetivas com o meio, solidão autística extrema, inabilidade no uso da linguagem para comunicação, presença de boas potencialidades cognitivas, aspecto físico aparentemente normal, comportamentos ritualísticos, início precoce e incidência predominante no sexo masculino. Trazem ainda que em 1944, Asperger propôs em seu estudo a definição de um distúrbio que ele denominou Psicopatia Autística, manifestada por transtorno severo na interação social, uso pedante da fala, desajeitamento motor e incidência apenas no sexo masculino e que o autor utilizou a descrição de alguns casos clínicos, caracterizando a história familiar, aspectos físicos e comportamentais, desempenho nos testes de inteligência, além de enfatizar a preocupação com a abordagem educacional destes indivíduos (TAMANAHA; PERISSINOTO; CHIARI, 2008 p.296).

Durante os anos 50 e 60, a crença mais comum acerca do autismo era a de que era causado por pais não emocionalmente responsivos a seus filhos (a hipótese da "mãe geladeira") (KLIN, 2006).

Um marco na classificação do transtorno ocorreu em 1978, quando Michael Rutter propôs uma definição do autismo com base em quatro critérios: 1) atraso e desvio sociais não só como função de retardo mental; 2) problemas de comunicação, novamente, não só em função de retardo mental associado; 3) comportamentos incomuns, tais como movimentos estereotipados e maneirismos; e 4) início antes dos 30 meses de idade. (KLIN, 2006, p. 3).

Ainda de acordo com o autor, a definição de Rutter e o crescente corpo de trabalhos sobre o autismo influenciaram a definição da condição no DSM-III, em 1980, quando o autismo foi reconhecido pela primeira vez e colocado em uma nova classe de transtornos: os transtornos invasivos do desenvolvimento (TIDs). Dando

continuidade, relatou que, para o DSM-IV, os critérios potenciais para o autismo, bem como as várias condições candidatas a serem incluídas na categoria TID, foram avaliados em um estudo internacional, multicêntrico, que incluiu mais de 1.000 casos avaliados por mais de 100 avaliadores clínicos (KLIN, 2006).

Para Fleira e Fernandes (2015) os critérios para diagnóstico do autismo estão disponíveis no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR), da Associação Psiquiátrica Americana (American Psychiatric Association – APA, 1994), e no Código Internacional de Doenças 10 (CID – 10), The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – ICD, publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1993). Ressaltam que tais critérios são permeados pela definição de autismo dada por Kanner, em 1943, e que envolvem três dimensões: a relação com o outro, a alteração na fala e na linguagem e a falta de maleabilidade comportamental e mental. (FLEIRA; FERNANDES, 2015).

Ainda de acordo com os autores, o DSM-IV (APA, 1994) foi reformulado em 2013, e até então diferenciava o Transtorno Autista e a Síndrome de Asperger. Os Transtornos Globais do Desenvolvimento contavam com essas duas síndromes e incluíam a Síndrome de Rett, o Transtorno Desintegrativo da Infância e os Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD). Relatam que no DSM-V de 2013, essas classificações deixaram de existir e que profissionais envolvidos na elaboração do manual afirmam que o objetivo é obter maior precisão no diagnóstico, devido à variedade de casos diferentes.

O DSM-V-TR (APA, 2013) define Autismo como um Transtorno e todas as síndromes anteriormente citadas, com exceção da Síndrome de Rett, foram incluídas no Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O manual inclui pessoas com problemas em duas áreas do desenvolvimento: “comunicação social e os déficits e os comportamentos fixos ou repetitivos” (FLEIRA; FERNANDES, 2015).

Recentemente, em janeiro de 2022, entrou em vigor a CID-11, lançada pela OMS, alterando o diagnóstico do TEA, que passou a englobar vários transtornos e síndromes como Transtorno do Espectro do Autismo, como já era sugerido pelo DSM-V.

O TEA possui diferentes graus, com a intensidade de sintomas de forma diferente, alguns possuem mais e outras pessoas, menos características. Assim sendo, de acordo com o site Autismo e Realidade, podemos dizer que o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) reúne desordens do desenvolvimento neurológico

presentes desde o nascimento ou começo da infância. São elas: Autismo Infantil Precoce, Autismo Infantil, Autismo de Kanner, Autismo de Alto Funcionamento, Autismo Atípico, Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação, Transtorno Desintegrativo da Infância e a Síndrome de Asperger. (AUTISMO E REALIDADE, 2022)

De acordo com o site autismo e realidade, na CID-11, o Transtorno do Espectro do Autismo é identificado pelo código 6A02 em substituição ao F84.0, e as subdivisões passam a estar relacionadas com a presença ou não de Deficiência Intelectual e/ou comprometimento da linguagem funcional. (AUTISMO E REALIDADE, 2022) Conforme as subdivisões, o TEA (6A02), na CID 11, é classificado como:

#### Quadro 1 – Subdivisões do TEA na CID-11

**6A02.0** – Transtorno do Espectro do Autismo sem Transtorno do Desenvolvimento Intelectual e com leve ou nenhum comprometimento da linguagem funcional. Todos os indivíduos devem atender aos critérios para TEA, não apresentarem Transtorno do Desenvolvimento Intelectual, havendo apenas leve ou nenhum comprometimento no uso da linguagem/comunicação funcional, seja através da fala, seja através de outro recurso comunicativo (como imagens, textual, sinais, gestos ou expressões).

**6A02.1** – Transtorno do Espectro do Autismo com Transtorno do Desenvolvimento Intelectual e com leve ou nenhum comprometimento da linguagem funcional. Todos os indivíduos devem atender aos critérios para TEA e Transtorno do Desenvolvimento Intelectual associados a leve ou nenhum comprometimento no uso da linguagem/comunicação funcional, seja através da fala, seja através de outro recurso comunicativo (como imagens, textual, sinais, gestos ou expressões).

**6A02.2** – Transtorno do Espectro do Autismo sem Transtorno do Desenvolvimento Intelectual e com linguagem funcional prejudicada. Todos os indivíduos devem atender aos critérios para TEA, não apresentarem Transtorno do Desenvolvimento Intelectual, havendo, porém, prejuízo acentuado na linguagem/comunicação funcional em relação ao esperado para a sua faixa etária, seja através da fala (não podendo fazer uso mais do que palavras isoladas ou frases simples), seja através de outro recurso comunicativo (como imagens, textual, sinais, gestos ou expressões).

**6A02.3** – Transtorno do Espectro do Autismo com Transtorno do Desenvolvimento Intelectual e linguagem funcional prejudicada. Todos os indivíduos devem atender aos critérios para TEA e Transtorno do Desenvolvimento Intelectual associados a prejuízo acentuado na linguagem/comunicação funcional em relação ao esperado para a sua faixa etária, seja através da fala (não podendo fazer uso mais do que palavras isoladas ou frases simples), seja através de outro recurso comunicativo (como imagens, textual, sinais, gestos ou expressões).

**6A02.5** – Transtorno do Espectro do Autismo com Transtorno do Desenvolvimento Intelectual e ausência de linguagem funcional.

Todos os indivíduos devem atender aos critérios para TEA e Transtorno do Desenvolvimento Intelectual associados à ausência de repertório e uso de linguagem/comunicação funcional, seja através da fala, seja através de outro recurso comunicativo.

**6A02.Y** – Outro Transtorno do Espectro do Autismo especificado

**6A02.Z** – Transtorno do Espectro do Autismo, não especificado

Fonte: site autismo e realidade (<https://autismoerealidade.org.br/>)

Diante das definições apresentadas, achamos importante pontuar o significado do Transtorno do Espectro do Autismo. Segundo o dicionário Michaelis (MICHAELIS, 2022), o **Significado de Transtorno:**

trans·tor·no  
sm

1 Ação ou efeito de transtornar(-se).

2 Grande aborrecimento: “Pombo, no palácio, era coisa que não faltava. Havia-os aos milhares. Na verdade, representavam um transtorno, pela sujeira que faziam [...]” (MS).

3 Qualquer ocorrência que promova um entrave: “Espero que não te cause transtorno hospedar-me, por alguns dias. Seguirei, para a Europa, no Maria Eugênia, no dia 8 de dezembro” (JU).

4 Ligeira perturbação ocasionada no organismo: Teve um transtorno gástrico, mas agora já está bem.

5 Desordem mental, comportamental ou emocional: “Hão de ter reparado que não anda bom; tem suas horas de esquecimento, de transtorno, de confusão, vai tratar-se, por enquanto preciso que descanse” (MA4).

O Transtorno do Espectro Autista – TEA é definido por Teixeira e Gaiato (2018) como sendo uma condição comportamental em que a criança apresenta prejuízos ou alterações básicas de comportamento e interação social. Os autores relatam ainda que existem “dificuldades na comunicação, por exemplo, na aquisição da linguagem verbal e não verbal; alterações na cognição e a presença de comportamentos estereotipados” (TEIXEIRA E GAIATO, 2018, p. 1).

Assim sendo, podemos considerar o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como sendo um transtorno intelectual e comportamental, que afeta principalmente o seu comportamento e a sua interação social, podendo ainda existir comprometimento na comunicação e cognição do indivíduo com TEA.

## **Quadro 2: Critérios diagnósticos do TEA**

**Critérios Diagnósticos 299.00 (F84.0)**

**A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto):**

1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de

interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.

2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade

no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal.

3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo,

de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares.

A gravidade baseia-se em prejuízos na comunicação social e em padrões de comportamento restritos e repetitivos

**B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto):**

1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., estereotipias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas).

2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação,

necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente).

3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte

apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou

perseverativos).

4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou

texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes

ou movimento).

A gravidade baseia-se em prejuízos na comunicação social e em padrões restritos ou repetitivos de comportamento

**C. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).**

**D. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.**

**E. Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento. Deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista costumam ser comórbidos; para fazer o diagnóstico da comorbidade de transtorno do espectro autista e deficiência intelectual, a comunicação social deve estar abaixo do esperado para o nível geral do desenvolvimento.**

Fonte: APA, 2013.

Estudos recentes alegam que em sua grande maioria, as causas do Autismo são genéticas, como podemos ver no estudo de Paiva (2020):

As causas do autismo são majoritariamente genéticas. Confirmando estudos recentes anteriores, um trabalho científico de 2019 demonstrou que fatores genéticos são os mais importantes na determinação das causas (estimados entre 97% e 99%, sendo 81% hereditário — e ligados a mais de 900 genes), além de fatores ambientais (de 1% a 3%) ainda controversos, que também podem estar associados como, por exemplo, a idade paterna avançada ou o uso de ácido valpróico na gravidez. Existem atualmente 943 genes já mapeados e implicados como fatores de risco para o transtorno — sendo 102 genes os principais. (p. 8)

Teixeira e Gaiato (2018) apontam que estudos e pesquisas relacionam a ligação entre os genes e o autismo e que o maior estudo é o Projeto Genoma do Autismo (Autism Genome Project) da Aliança Nacional para Pesquisa sobre Autismo (National Alliance for Autism Research — NAAR), realizados em aproximadamente 50 instituições de pesquisa, em 19 países, que investigam os 30 mil genes que formam o genoma humano, com o objetivo de identificar aqueles que desencadeiam o autismo. Os autores estimam que, de acordo com a pesquisa, aproximadamente 15 genes seriam os "candidatos" do autismo, isto é, uma pessoa que tiver uma associação desses genes teria maior probabilidade de desenvolver autismo (TEIXEIRA E GAIATO, 2018 p.121).

O DSM-V (2013), define como fatores de risco para o TEA, causas ambientais e genéticas e fisiológicas, conforme especificados no quadro abaixo:

### **Quadro 3: Fatores de risco do TEA**

**Ambientais.** Uma gama de fatores de risco inespecíficos, como idade parental avançada, baixo peso ao nascer ou exposição fetal a ácido valproico, pode contribuir para o risco de transtorno do espectro autista.

**Genéticos e fisiológicos.** Estimativas de herdabilidade para o transtorno do espectro autista variam de 37% até mais de 90%, com base em taxas de concordância entre gêmeos. Atualmente, até 15% dos casos de transtorno do espectro autista parecem estar associados a uma mutação genética conhecida, com diferentes variações no número de cópias de novo ou mutações de novo em genes específicos associados ao transtorno em diferentes famílias. No entanto, mesmo quando um transtorno do espectro autista está associado a uma mutação genética conhecida, não parece haver penetrância completa. O risco para o restante dos casos parece ser poligênico, possivelmente com centenas de loci genéticos fazendo contribuições relativamente pequenas. (APA, 2013, p. 57).

Fonte: APA, 2013

Porém, apesar de existirem comprometimentos em alguns casos de alunos com TEA, é importante que o professor entenda que, apesar desses comprometimentos, o aluno tem condições de aprender, devendo ser observada a necessidade de cada um. Pereira (2019, p.82) enfatiza que “É preciso reconhecê-la como pessoa que possui potencial para aprender, desde que sejam oferecidos os meios adequados e necessários”.

O DSM-V descreve os níveis de comprometimento do TEA, que é definido conforme o comprometimento referente à comunicação social e ao comportamento:

**Quadro 4 - Níveis de gravidade para Transtorno do Espectro Autista**

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamento restrito e repetitivo
Nível 3 Exigindo apoio muito substancial	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.

	somente a abordagens sociais muito diretas.	
Nível 2 Exigindo apoio substancial	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 Exigindo apoio	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Parece apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: APA (2013)

Apesar de cada aluno ter uma condição diferente do Autismo, algumas características podem ser observadas na maioria das pessoas com TEA. Moura e Barbosa (2018) trazem algumas características, bem como algumas considerações a respeito:

O autista começa a apresentar os sintomas a partir dos três anos de idade, tornando visível que a criança possui alguma limitação cognitiva. Entretanto, pais e cuidadores devem se manter presentes estimulando vínculos sociais como a escola, pois é dentro da escola que a criança passa a conviver com pessoas distantes, estas que podem ser “diferentes” dela mesma, mas que tenham a capacidade de incluir em seu mundo novas situações de convívio e de aprendizagem, evitando assim o isolamento. (p. 2-3).

Silva e Gaiato (2012) apontam que a principal área prejudicada na pessoa com TEA é a da habilidade social e que a dificuldade de interpretar os sinais sociais e as intenções dos outros impede que as pessoas com autismo percebam corretamente algumas situações no ambiente em que vivem. Abordam ainda que a segunda área comprometida é a da comunicação verbal e não verbal. E que a terceira área é a das inadequações comportamentais, ressaltando que crianças com autismo apresentam repertório de interesses e atividades restritos e repetitivos (como interessar-se somente por trens, carros, dinossauros etc.), têm dificuldade de lidar com o inesperado e demonstram pouca flexibilidade para mudar as rotinas.

Já Fonteles (2012) enfatiza que, por definição, um diagnóstico de TEA indica que esse indivíduo experimenta dificuldades significantes em interação e reciprocidade social e comunicação, sendo que frequentemente apresentam também estereótipos de comportamento repetitivo ou não funcional. Ressalta ainda que esses indivíduos evitam o contato pelos olhos, não apresentando desenvolvimento social normal apropriado para sua idade e não parecem mostrar interesse em outras coisas ou sentimentos, tendo dificuldades de entender ou ver o mundo através da perspectiva das outras pessoas (FONTELES, 2012, p. 20).

Ainda são características que podem ser encontradas em pessoas com TEA, de acordo com PEREIRA (2019, p.87):

(...) resistência a ficar em locais com muitas pessoas, tendência a se isolar, não olhar no olho do outro, rejeição ao toque e contato físico, ausência de noção do perigo, agir como se não escutasse, movimentos estereotipados, dificuldade na comunicação e interação social, ausência de interesse por brincadeiras de faz de conta e outras.

Também são características comuns em pessoas dentro do espectro, alguns sintomas como irritabilidade, agitação, autoagressividade, hiperatividade, impulsividade, desatenção, insônia e outros que podem ser tratados com medicamentos, que devem ser prescritos por um médico (PAIVA, 2020).

Apesar de existirem muitas características comuns entre as pessoas com Autismo, o tratamento é individualizado, sendo realizado principalmente através de

sessões com profissionais como psicopedagogos, psicólogos, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais, como relatado por Paiva (2020):

O tratamento para autismo é personalizado e interdisciplinar, ou seja, além da psicologia, pacientes podem se beneficiar com intervenções de fonoaudiologia, terapia ocupacional, entre outros profissionais, conforme a necessidade de cada autista. Na escola, um mediador pode trazer grandes benefícios, no aprendizado e na interação social. (p 8)

É bastante comum pessoas com TEA apresentarem ainda algumas comorbidades e alterações associadas. A condição que mais comumente coexiste com o autismo é o retardo mental, presente em níveis de severidade variados em aproximadamente 60 a 75% das crianças com autismo (SILVA E MULIK, 2009). Ainda de acordo com os autores, podem ser observados também problemas comportamentais, muitas vezes bastante severos, que incluem hiperatividade, dificuldade de prestar e/ou manter atenção, atenção hiper seletiva (i.e., tendência a prestar mais atenção nas partes/ detalhes do que no todo) e impulsividade, bem como comportamentos agressivos, autodestrutivos, perturbadores e destrutivos.

De acordo com o DSM V (APA, 2013), o transtorno do espectro autista é frequentemente associado com comprometimento intelectual e transtorno estrutural da linguagem, sendo que muitos indivíduos com transtorno do espectro autista apresentam sintomas psiquiátricos que não fazem parte dos critérios diagnósticos para o transtorno. O documento traz ainda que, quando forem preenchidos critérios tanto para TDAH quanto para o TEA, os dois diagnósticos devem ser dados.

Dificuldades específicas de aprendizagem (leitura, escrita e aritmética) são comuns, assim como o transtorno do desenvolvimento da coordenação. As condições médicas normalmente associadas ao transtorno do espectro autista devem ser registradas no especificador “condição médica ou genética conhecida ou a fator ambiental”. Tais condições médicas incluem epilepsia, distúrbios do sono e constipação. Transtorno alimentar restritivo/evitativo é uma característica que se apresenta com bastante frequência no transtorno do espectro autista, e preferências alimentares extremas e reduzidas podem persistir. (APA, 2013, p. 59)

Também é bastante comum se observar em crianças autistas respostas sensoriais e perceptuais peculiares, incluindo hiper ou hiposensibilidade a estímulos sonoros, visuais, táteis, olfativos e gustativos (SILVA E MULIK, 2009), assim como um medo exagerado de estímulos ordinariamente considerados inofensivos. Existem ainda casos de hiper seletividade alimentar.

Ainda pode ser observado em pessoas com TEA, de acordo com Klin (2006), a presença das denominadas "ilhas de habilidades especiais", que são habilidades preservadas ou altamente desenvolvidas em certas áreas que contrastam com os déficits gerais de funcionamento da criança. O autor relata ainda que é comum as crianças com autismo terem grande facilidade de decifrar letras e números, às vezes precocemente (o que é chamado de hiperlexia).

Diante a tantas características, principalmente as de dificuldade de interação social, o trabalho inclusivo se faz muito importante para o desenvolvimento do aluno com TEA, para que a sua falta de interesse em determinados assuntos e de sua falta de interação com os colegas de turma não prejudiquem o seu aprendizado.

Assim sendo, podemos observar que o aluno com TEA merece uma atenção especial na escola, diante de todas as características levantadas, demonstrando que, devido às limitações cognitivas que o aluno pode ter, o ensino deve ser mais atento, podendo o professor buscar os recursos necessários para auxiliá-lo durante as aulas. No dizer de Pereira (2019, p.90): "Deve-se abrir a mente, buscar o conhecimento para aprender a conviver com o estudante e, dessa forma contribuir para garantir o que lhe é direito".

### ***2.1.2 Educação Especial e Inclusiva: aspectos históricos e atuações pedagógicas***

A educação especial no Brasil tem como marco histórico o período final do século XIX, com a criação inspirada, na experiência europeia, do Instituto dos Meninos Cegos – que atualmente é conhecido como Instituto Benjamin Constant - em 1854, sob a direção de Benjamin Constant, e o Instituto dos Surdos-Mudos - atual Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) - em 1857, sob a direção do mestre francês Edouard Huet (Mendes, 2010 apud Mazzotta, 2005)

No período entre 1950 e 1959 houve maior expansão no número de estabelecimentos de ensino especial para portadores de deficiência intelectual. Em 1954, é criada a primeira escola especial da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), no Rio de Janeiro, sob influência do casal de norte-americanos Beatrice Bemis e George Bemis, membros da National Association for Retarded Children e a atual National Association for Retarded Citizens (NARCH), que em visita ao Brasil tentavam estimular a criação de associações deste tipo.

A Lei 4.024 de Diretrizes e Bases, promulgada em 20 de dezembro de 1961, criou o Conselho Federal de Educação, e nela apareceu a expressão “educação de excepcionais” contemplada em dois artigos (88 e 89). Achamos interessante citar o texto da referida lei:

#### TÍTULO X

##### Da Educação de Excepcionais

Art. 88. A educação de excepcionais, deve, no que fôr possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade.

Art. 89. Toda iniciativa privada considerada eficiente pelos conselhos estaduais de educação, e relativa à educação de excepcionais, receberá dos poderes públicos tratamento especial mediante bôlsas de estudo, empréstimos e subvenções. (BRASIL, 1961, s/p)

Posteriormente, no ano de 1973, é criado no MEC, o Centro Nacional de Educação Especial – CENESP, que foi responsável pela gerência da educação especial no Brasil, e sob a égide integracionista, impulsionou ações educacionais voltadas às pessoas com deficiência e às pessoas com superdotação; ainda configuradas por campanhas assistenciais e ações isoladas do Estado (BRASIL, 2008 p. 7).

Os historiadores fixam, de modo geral, na década de setenta a institucionalização da educação especial no país, devido ao aumento no número de textos legislativos, de associações, estabelecimentos, financiamento e do envolvimento das instâncias públicas no tocante à educação especial (MENDES, 2009).

Posteriormente, em 1986, é lançado o Plano Nacional de Ação Conjunta e instituída a Coordenadoria para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), que dispõe sobre a atuação da Administração Federal, no que concerne às pessoas com deficiência (MENDES, 2009).

Anos depois, a Constituição Federal de 1988 traz como um dos seus objetivos fundamentais, “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º inciso IV). O referido texto legal define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Em seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola”, como um dos princípios para o ensino e, garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 2008 p. 7).

O Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº. 8.069/90, artigo 55, reforça os dispositivos legais supracitados, ao determinar que "os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino". Também, nessa década, documentos como a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994), passam a influenciar a formulação das políticas públicas da educação inclusiva (BRASIL, 2008).

A Educação Especial já vem sendo oferecida no país há algum tempo, porém de forma inclusiva somente a partir da década de 1990, após a Declaração de Salamanca, no ano de 1994. Já tentando observar as disposições da Declaração, foi promulgada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no ano de 1996.

Considera-se Educação Especial, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu capítulo V, artigo 58, como: “[...] a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais” (BRASIL, 1996).

A Declaração de Salamanca de fato foi um marco para o início das políticas públicas voltadas à inclusão das pessoas com deficiência nas escolas e para o fim das escolas e classes especializadas que até então existiam no Brasil. Isso contribuiu para que fosse iniciado o processo para o fim da segregação das pessoas com deficiência nas escolas e o começo da inclusão nas escolas regulares:

Nos primeiros anos do século XXI, um novo conceito de diversidade se estendia, nos campos social e educacional –a Educação Inclusiva. Até então, havia dois tipos de escola – a regular e a especial – sistema que promovia a segregação das pessoas com necessidades especiais. As discussões acerca da diversidade fizeram com que a área da educação especial passasse por um processo de reestruturação e que a educação de qualidade para todos fosse o propósito e o sentido da educação inclusiva. Nossos alunos passaram, então, a frequentar uma escola que acolhe (ou deveria acolher) a todos (FERNANDES & HEALY, 2016 p.30).

A Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), em seu artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências; e assegura a aceleração de estudos aos superdotados para conclusão do programa escolar. (BRASIL, 1996). Também define, dentre as normas para a organização da educação básica, a “possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante

verificação do aprendizado” (art. 24, inciso V) e “[...] oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames” (art. 37). (BRASIL, 2014, p.3).

Com o avanço das discussões acerca da educação inclusiva e tentando regulamentar as normas gerais já instituídas no texto da CF/88, surgiram novos regulamentos, assim como o Decreto nº 6571/2008, que dispôs sobre o Atendimento Educacional Especializado (posteriormente incorporado pelo Decreto nº 7611/2011), bem como foi publicado pelo Ministério da Educação, em 2008, com a edição do referido decreto, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva:

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008, p.14)

A seguir, podemos avaliar a evolução histórica da educação inclusiva no país:

#### **Quadro 5: Linha do tempo: Educação Inclusiva no Brasil**

1854	Criação do Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, sob a direção de Benjamin Constant;
1857	Criação do Instituto dos Surdos-Mudos, sob a direção do mestre francês Edouard Huet;
1874	É criado na Bahia o Hospital Juliano Moreira, dando início a assistência médica aos indivíduos com deficiência intelectual;
1887	É criada no Rio de Janeiro a “Escola México” para o atendimento de pessoas com deficiências físicas e intelectuais;
1932	Helena Antipoff criou a Sociedade Pestalozzi de Minas Gerais, que a partir de 1945, iria se expandir no país;
1954	É criada a primeira escola especial da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), no Rio de Janeiro;
1961	A Lei 4.024 de Diretrizes e Bases criou o Conselho Federal de Educação, e nela apareceu a expressão “educação de excepcionais”;
1973	O Decreto 72.425, criou o Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp), junto ao Ministério de Educação, responsável pela definição da política de educação especial;

1988	Promulgação de CF ensino e garantiu ainda o direito ao atendimento educacional especializado.
1994	A Declaração de Salamanca foi um marco para o início das políticas públicas voltadas à inclusão das pessoas com deficiência nas escolas e para o fim das escolas e classes especializadas que até então existiam no Brasil
1996	A Lei de Diretrizes e Bases – LDB, prevê a Educação Especial oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais (art. 58)
2008	O Decreto nº 6571/2008 dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Fonte: MENDES, 2009

A Educação Inclusiva, em especial a educação matemática inclusiva, objeto do presente estudo, vem se adaptando com a preocupação de inclusão dos alunos com TEA, já que é cada dia mais comum encontrarmos alunos diagnosticados com o Transtorno em salas de aula regulares.

Pode-se dizer ainda que a Educação Inclusiva se preocupa com uma Educação para todos, de forma equitativa, considerando todos aqueles que, por alguma condição ou característica, se encontram em alguma situação de exclusão ou vulnerabilidade social (COELHO, 2022).

Healy, Nardi e Fernandes (2015) entendem que se tornou uma questão urgente e presente no contexto do sistema escolar brasileiro, encontrar maneiras para assegurar que os estudantes tenham acesso a uma educação que respeite as formas pessoais com que eles experienciam e participam do mundo. As autoras ressaltam ainda que seus estudos congregam Educação Especial, Educação Inclusiva e Educação Matemática num propósito de oferecer “aos atores da educação cenários nos quais todos possam ser especiais e nos quais todas as suas necessidades – físicas, intelectuais e emocionais – possam ser atendidas” (HEALY; NARDI; FERNANDES, 2015).

Ainda acerca da inclusão escolar, podemos afirmar que, além do atendimento às necessidades e particularidades de cada aluno, deve ser observado também o desenvolvimento humano de todos os alunos que convivem com os que têm deficiência:

Acreditamos que os profissionais da educação devem se valer da práxis pedagógica a partir do cotidiano escolar e refletir sobre que medida nossas crenças e atitudes estão colaborando para o pleno desenvolvimento humano de todos os alunos. Assim, reprodução de preconceitos, discriminações e exclusões dos alunos, tornam menos

receptivo, agradável e seguro o ambiente escolar (CAMPELLINI; FONSECA, 2017, p.108)

Porém ainda é preciso investir na formação do professor, para que ele consiga realizar o seu trabalho de maneira adequada ao se deparar com um aluno com TEA em sua turma, percebendo que cada aluno é diferente do outro e que o transtorno se manifesta em cada um de forma diferente. Cabe ao professor fazer uma análise e perceber qual é a necessidade do seu aluno, conforme observado por Brito e Geller (2020):

Pesquisar e entender como uma criança autista aprende é fundamental para o professor desenvolver seu trabalho na perspectiva da educação inclusiva, a partir de um currículo adaptado, pensado caso a caso e articulando um conjunto de atividades com recursos pedagógicos específicos para o aluno (p.7).

Os autores supracitados trazem ainda sua opinião sobre como o professor deve proceder para realizar o seu trabalho em sala de aula com o aluno com TEA, como devem ser desenvolvidas as atividades para cada aluno, observando a sua necessidade:

É importante que o professor avalie os recursos que serão utilizados, verificando quais objetos são de interesse do aluno e, se necessário, fazendo uma adaptação de temporalidade para que as atividades não sejam muito longas, depois de traçar os objetivos e elencar os conteúdos a serem abordados (BRITO; GELLER, 2020, p.7).

A natureza multimodal das representações matemáticas que exploramos reflete a proposta de oferecer estímulos adequados às particularidades de cada um dos aprendizes (FERNANDES, 2017). A ideia é de que os recursos utilizados para as aulas se adequem para as mais diversas realidades encontradas pelos alunos, para que assim, mesmo aqueles que têm dificuldades específicas associadas à disciplina possam usufruir de diferentes maneiras para pensar matematicamente. As tarefas são planejadas e são apresentadas aos alunos de acordo com suas preferências (FERNANDES, 2017).

Como pode-se observar nas citações anteriores, vários estudos apontam que a formação do professor é fundamental no processo de inclusão. Em relação à formação do professor da Educação Inclusiva, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI) dispõe que:

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos na sua área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional

especializado e deve aprofundar o caráter interativo e interdisciplinar nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta de serviços e recursos de educação especial (BRASIL, 2008. p.11).

Para Kranz (2014), ao entender as diferenças como parte constituinte do ser humano, valorizando-as ao invés de usá-las para discriminar ou inferiorizar o sujeito, o professor muda o foco do seu trabalho, das limitações para as possibilidades de cada um e de todos os alunos. A autora entende ainda que na educação matemática inclusiva, as diferenças entre os alunos passam a ser entendidas como uma riqueza no e para o processo. Nesse contexto, as diferenças colocadas pelo processo inclusivo devem ser entendidas como potencialidades para o sujeito e para o coletivo (KLANZ, 2014)

No mesmo sentido, Montoan (2013) aborda que o ensino inclusivo se propõe a explorar talentos, atualizar possibilidades, assim como desenvolver predisposições naturais de cada aluno. Enfatiza que as dificuldades e limitações dos alunos devem ser reconhecidas, bem como as suas possibilidades.

Pode-se dizer que a Escola tem a função social de desenvolver as potencialidades físicas, cognitivas e afetivas do indivíduo, habilitando-o a tornar-se um cidadão autônomo, competente e solidário, mediante as exigências que incrementam as disputas por ocupações no mercado de trabalho, ressaltando-se que as práticas educativas devem sempre se adequar às reais necessidades de mudanças da sociedade contemporânea (BOZA; VIEIRA, 2020). E que os processos de inclusão só acontecem de fato quando a sociedade os torna adequados a toda diversidade humana. Sendo assim, a acessibilidade torna-se uma tentativa de afrontar as práticas excludentes, visando uma educação democrática por meio do conhecimento de todo processo de inclusão e, assim, compreendendo os direitos dessas pessoas, mediante o amparo das leis, com a perspectiva de trazer visibilidade e assegurar a concessão da dignidade e dos valores humanos desses alunos (VIEIRA, 2020), visando o cumprimento da função social da escola, para todos os alunos, incluindo as pessoas com deficiência.

Assim sendo, podemos perceber que a atenção do professor ao aluno com TEA em sala de aula é fundamental para o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem, sempre observando as particularidades de cada aluno, já que cada

caso é um caso e que não existe uma fórmula pronta para o trabalho com alunos com Autismo, observando que eles apresentam características diferentes e sua forma de aprender também pode ser diferente em cada caso.

Deve-se ensinar atendendo às diferenças dos alunos, mas sem diferenciar o ensino para cada um. Para tanto, é preciso abandonar um ensino transmissivo e se adotar uma pedagogia ativa, dialógica, interativa, integradora. que se contrapõe a toda e qualquer visão unidirecional, de transferência unitária, individualizada e hierárquica do saber (MANTOAN, 2006. p. 38).

Sobre essa observação a ser feita pelo professor a fim de serem realizadas as adaptações necessárias para cada aluno, Fernandes (2017) relata:

Ao adaptarmos a forma de apresentar a tarefa para favorecer o acesso às informações, mudávamos as práticas matemáticas dos sujeitos, ou seja, as estratégias empregadas para a realização da tarefa ou para a resolução dos problemas alteravam o fluxo das tarefas. Havia uma relação do sujeito com o que era tangível ao seu corpo que não havíamos previsto. De fato, as tarefas que estávamos oferecendo aos aprendizes com necessidades educacionais especiais não eram as mesmas que havíamos planejado. (p.84)

Sabe-se que o caminho a ser trilhado não é o mais fácil, mas se deve ter em mente que a educação inclusiva não é um sistema educacional paralelo ou segregado, é um conjunto de recursos que a escola tem que dispor para atender à diversidade de seus alunos (VASCONCELOS; MARINQUE, 2014).

Cabe observar ainda que, nas escolas inclusivas, o ensino ministrado deve ser o mesmo para todos os alunos, “o que difere do que é geralmente proposto para atender às especificidades dos estudantes que não conseguem acompanhar seus colegas de turma, por problemas relativos a deficiências e a outras dificuldades de natureza relacional, motivacional, cultural” (MANTOAN, 2013, p. 108).

## **2.2. Educação Inclusiva e Direitos Humanos: uma discussão necessária**

Molinaro (2017) relata que os direitos humanos são direito positivo, expressos em princípios e regras jurídicas, de direito das gentes ou de direito estatal, sendo, contudo, precedidos de princípios de diferentes ordens normativas: filosóficas, religiosas, sociológicas, políticas, antropológicas, econômicas, psicológicas, biológicas e cosmológicas, entre outras possíveis. O autor diz ainda que a perspectiva culturalista desses direitos os contempla como processos de lutas de homens e mulheres no sentido da conquista plena da dignidade humana. (p. 105)

Documentos que defendem os direitos individuais, como a Magna Carta (1215), a Petição de Direito (1628), a Constituição dos Estados Unidos (1787), a Declaração Francesa dos Direitos do Homem e do Cidadão (1789) e a Declaração de Direitos dos Estados Unidos (1791) são os precursores, por escrito, de muitos dos documentos atuais de direitos humanos. (UNIDOS PELOS DIREITOS HUMANOS, 2022)

Barros (2021) esclarece que o período que abrange o fim da Idade Moderna e o início da Idade Contemporânea no século XVIII, período este marcado pela Independência dos Estados Unidos da América e pela Revolução Francesa, trouxe consigo os ideais mais relevantes a respeito dos direitos humanos. De acordo com o autor, posteriormente, com a Declaração de Independência dos Estados Unidos, foi registrado o primeiro documento a afirmar os princípios democráticos na história da política moderna, promovendo respeito às opiniões da humanidade, fazendo com que os juízes supremos dos atos políticos, ou chefes religiosos, deixassem de ser os monarcas, e passassem a ser considerados todos os homens, indiscriminadamente. (p.22)

De acordo com Castilho (2009), o direito à educação realiza o princípio da dignidade humana no plano individual e coletivo, promovendo a igualdade real e incluindo as pessoas na diversidade e na diferença.

Em seu Artigo 26, a Declaração Universal dos Direitos Humanos – DUDH (ONU, 1948) estabeleceu que:

1. Todo ser humano tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. A instrução técnico-profissional será acessível a todos, bem como a instrução superior, esta baseada no mérito.
2. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do ser humano e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz.
3. Os pais têm prioridade de direito na escolha do gênero de instrução que será ministrada a seus filhos. (ONU, 1948).

Sousa (2020) esclarece que a legislação criada em defesa da pessoa com deficiência/com autismo tem como principal função garantir que tenham acesso a serviços básicos como saúde, educação, acessibilidade, tendo como finalidade incluir o indivíduo plenamente em uma sociedade equitativa, quebrando barreiras de marginalização e exclusão construídas culturalmente a partir de um processo

histórico, possibilitando assim a existência em sociedade que respeite a diversidade e a individualidade do ser humano.

A inclusão expressa uma dimensão de direitos humanos e justiça social que pressupõe o acesso pleno e a participação de todos nas diferentes esferas da estrutura social, a garantia de liberdades e direitos iguais e o estabelecimento de princípios de equidade (BRASIL, 2006, p. 209). Desde a década de 1990, após a Declaração de Salamanca e o texto da LDB - redigida em conformidade com o disposto na Constituição Federal de 1988, se fala em educação inclusiva como direito das pessoas com deficiência, incluindo as pessoas com Autismo e Altas Habilidades, a frequentarem a escola regular. Desde então, é mais frequente a criação de políticas públicas visando a inclusão desses alunos.

A partir dessa ideia, tem-se a perspectiva de uma sociedade democrática e a compreensão do caráter social das relações, considerando a capacidade humana de desenvolver valores de dignidade e cidadania, de respeitar esses pressupostos e de modificá-los na construção do processo social. (BRASIL, 2006, p. 209)

No texto da Constituição Federal de 1988, há previsão acerca do atendimento educacional especializado para os alunos com deficiência, em seu art. 208:

**Art. 208.** O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

...

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; (BRASIL, 1988, s/p)

Posteriormente, a Declaração de Salamanca, de 1994, começou a estabelecer diretrizes básicas para o processo de inclusão nas escolas, modificando o cenário da época, de escolas especiais e incluindo os alunos com deficiência em salas regulares. Caetano (2020) traz informações acerca do tema:

A Declaração de Salamanca em 1994 forneceu diretrizes básicas para a formulação de Políticas Públicas de acordo com o movimento de inclusão, incluindo sujeitos/crianças com transtornos de desenvolvimento ou síndromes diversas que devem ser inseridas, com maior frequência, em salas regulares da educação básica (CAETANO, 2020, p. 19).

O documento dispõe ainda (1994, p.11) que o princípio fundamental da escola inclusiva consiste em que todas as pessoas devem aprender juntos, onde quer que isto seja possível, não importam quais dificuldades ou diferenças elas possam ter. e que as escolas inclusivas precisam atender às necessidades de seus alunos,

conforme as suas especificações e diferentes ritmos de aprendizagem, priorizando e assegurando uma educação de qualidade para todos, utilizando, caso seja necessário, currículos adaptados e estratégias de ensino que atendam às necessidades de cada um.

A educação inclusiva orientada pelos princípios dos direitos humanos e pela proposta pedagógica de que todos podem aprender passa a contrapor o paradigma tradicional da organização do sistema educacional, que conduzia políticas especiais para pessoas com deficiência definidas no modelo de segregação e de integração (BRASIL, 2006, p. 211)

(..) entretanto nos perguntamos: será que as escolas e os profissionais da Educação estão preparados para lidar com esse público? Como os professores de Educação Física trabalham com a criança autista? Quais práticas pedagógicas e estratégias de ensino estão sendo empregadas no dia a dia das escolas para incluir crianças com TEA? (CAETANO, 2020, p. 19)

Assim como o autor, acreditamos que o maior desafio para a inclusão nas escolas regulares, seja de fato a formação e qualificação dos profissionais envolvidos nesse processo. Apesar de ser um tema já bem discutido, a preparação de fato não acontece como deveria. Não é difícil encontrarmos profissionais de educação despreparados para trabalhar com alunos com deficiência, em especial os alunos com TEA, objeto de nosso estudo.

As políticas públicas voltadas para a inclusão de alunos com deficiência nas escolas foram aprimoradas através do Programa Educação Inclusiva, de 2003:

A educação inclusiva como diretriz para a transformação na estrutura da escola foi definida pelo Ministério da Educação como política pública que assumiu sua disseminação por meio do Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade, iniciado em 2003. Essa ação conduziu um processo amplo de reflexão nos sistemas educacionais sobre as formas tradicionais do pensamento pedagógico e de ruptura com a concepção determinista da relação entre condições históricas, desvantagens sociais, deficiência e a não aprendizagem. (BRASIL, 2006, p. 211)

No Brasil, o Decreto 6949/2009, promulgou a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, que foram assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

A Convenção reconhece o direito das pessoas com deficiência à educação, enfatizando que os Estados Partes, a fim de efetivar esse direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, deverão assegurar sistema educacional

inclusivo em todos os níveis, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida, tendo como objetivos: a) O pleno desenvolvimento do potencial humano e do senso de dignidade e autoestima, além do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos, pelas liberdades fundamentais e pela diversidade humana; b) O máximo desenvolvimento possível da personalidade e dos talentos e da criatividade das pessoas com deficiência, assim como de suas habilidades físicas e intelectuais; c) A participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre (UNESCO, 2007).

Dispõe ainda o texto da referida Convenção:

2. Para a realização desse direito, os Estados Partes assegurarão que: a) As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório ou do ensino secundário, sob alegação de deficiência) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem; c) Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas; d) As pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação; e) Medidas de apoio individualizadas e efetivas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena (UNESCO, 2007, s/p.).

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, que começou a ser elaborado no ano de 2003 e concretizado em 2006, apresenta princípios e diretrizes para uma educação em direitos humanos, prevendo como ação programática para a educação básica:

Fomentar a inclusão, no currículo escolar, das temáticas relativas a gênero, identidade de gênero, raça e etnia, religião, orientação sexual, pessoas com deficiências, entre outros, bem como todas as formas de discriminação e violações de direitos, assegurando a formação continuada dos(as) trabalhadores(as) da educação para lidar criticamente com esses temas (UNESCO, 2007, p. 33).

Podemos perceber a preocupação com a inclusão no currículo escolar e na formação de professores para lidar com temáticas relativas às pessoas com deficiência. Essa previsão reforça a promoção da inclusão nas escolas, preocupando-se com a formação dos professores, que devem estar preparados para o trabalho com esses alunos, bem como para conscientizar a importância da inclusão para os alunos que não tem deficiência, assim como toda a comunidade escolar.

Recentemente, no ano de 2015, foi realizado o Fórum Mundial de Educação, em Incheon, Coreia do Sul, que deu origem à Declaração de Incheon. O documento reafirmou as declarações de Jomtien (1900) e de Dakar (2000), realizando um balanço das metas mundiais para a educação de 2000-2015 e sistematizou o compromisso para os próximos 15 anos (2016-2030), tendo como visão “assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (UNESCO, 2015).

Nozu, Icasatti e Bruno (2017, p. 29) afirmam que a Declaração de Incheon está arraigada na busca da inclusão dos excluídos, que são muitos, no desejo de educar para promover o desenvolvimento humano não apenas da comunidade local, mas da sociedade global, garantindo-lhes o gozo de uma vida digna, com liberdade, conhecimento e oportunidades. Portanto, incita seus signatários a comprometer - se com as mudanças necessárias nas políticas educacionais e a concentrarem seus esforços “nos mais desfavorecidos, especialmente aqueles com deficiências, a fim de assegurar que ninguém seja deixado para trás” (UNESCO, 2015, p.2).

Em setembro do ano de 2020, no Brasil, foi publicado o Decreto 10.502, que entrou em vigor na data da publicação, instituindo o novo Plano Nacional de Educação Especial (PNEE). Nesse decreto havia previsão de criação de classes e escolas especializadas para alunos com deficiência, incluindo alunos com Autismo e Altas Habilidades. Porém, após muitas polêmicas em torno deste decreto, foi impetrada Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) – nº 6.590/DF no STF visando a declaração de Inconstitucionalidade do referido decreto, sob a alegação de que ele violava a Constituição Federal de 1988. A alegação de inconstitucionalidade de refere à violação do disposto no art. 208, III, que assegura educação inclusiva na rede regular de ensino. O autor do processo (partido socialista brasileiro - PSB) alega que o decreto viola a educação inclusiva na rede regular por prever a implantação de escolas e turmas especializadas para alunos com deficiência. Atualmente, o novo PNEE não pode ser implantado, pois está suspenso devido a uma medida cautelar que foi referendada pelo STF, em março deste ano. Várias entidades e associações de apoio a pessoas com deficiência apoiam a ADI, pois acreditam que o novo PNEE traz segregação e regride nos direitos e na política inclusiva conquistada até agora nas escolas brasileiras, indo contra o disposto na CF/88.

Desse modo, o Decreto nº 10.502/2020 poderia vir a fundamentar políticas públicas que fragilizariam o imperativo da inclusão de alunos com deficiência,

transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino. Fato este que reforça a importância de declaração da inconstitucionalidade do referido decreto.

### **2.2.1 Direito à aprendizagem do estudante com TEA**

O Direito à educação da pessoa com TEA está previsto em diferentes dispositivos legais, como forma de garantir uma educação de qualidade, de forma inclusiva, como na CF/88, no seu art. 205, ao garantir que: “ A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988) e no Estatuto da Pessoa com Deficiência, em seu art. 27:

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação. (BRASIL, 2015, s/p).

Assim sendo, podemos perceber que a legislação brasileira assegura o direito à educação das pessoas com deficiência, incluindo a pessoa com TEA, propondo um sistema inclusivo ao longo de toda a sua vida. Para que esse direito seja assegurado como deve ser, o sistema de ensino deve oferecer um ambiente adequado e profissionais capacitados para o ensino das pessoas com Autismo.

Castilho (2009) alega que a universalização da educação básica, com indicadores precisos de qualidade e de equidade, é condição essencial para a disseminação do conhecimento socialmente produzido e acumulado e para a democratização da sociedade. Ainda de acordo com a autora, “o direito à educação realiza o princípio da dignidade humana no plano individual e coletivo. Nesse sentido, ele necessariamente promove a igualdade real e inclui as pessoas na diversidade e na diferença (CASTILHO, 2009, p. 118).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEE/DEI, dispõe que:

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006, da qual o Brasil é signatário, estabelece que os Estados Parte devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta de inclusão plena, adotando medidas para garantir que: a) As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório, sob alegação de deficiência; b) As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem (Art.24). (BRASIL, 2008, p. 10)

Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação”. Os alunos com transtornos globais do desenvolvimento são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil.

Por sua vez, o Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, estabeleceu como diretriz para a atuação da União a garantia do “acesso e permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais nas classes comuns do ensino regular, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas (art. 2º, inc. IX)” (BRASIL, 2007. s/p).

Registre-se, ainda, o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre o atendimento educacional especializado enquanto o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos utilizados de forma:

Complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais ou suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação. (BRASIL, 2011, s/p).

A Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – Lei 12.764/12, também conhecida como Lei Berenice Piana, em homenagem à mãe de um menino autista, que foi a primeira pessoa a conseguir a aprovação de uma lei por meio de iniciativa popular no Brasil. A sua busca por inclusão para o filho deu origem à Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que definiu o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como uma deficiência e ampliou para as

peças com autismo todos os direitos estabelecidos para as peças com deficiência no país (BRASIL, 2021).

A edição da lei supracitada foi muito importante para todas as peças com Autismo no país, pois assegurou a essas peças vários direitos que não possuíam, inclusive na área de educação, garantindo o seu direito à educação e a um acompanhante especializado, caso necessite: O parágrafo único do artigo 3 da LBI afirma que:

....  
Em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante especializado (BRASIL, 2012, s/p).

Coelho e Góes (2021) observam que, existem inúmeras ações indicadas na legislação acerca do tema, que devem ser colocados em prática e que podem ser capazes de contribuir, em algum contexto, com situações cotidianas da pessoa com deficiência. Relatam ainda que muitas vezes essas ações ficam apenas no documento e não são integradas e discutidas nos cursos de formação inicial e continuada, ou mesmo, quando são, acontecem de forma isolada que não alcançam a maioria dos profissionais.

Desta forma, verificamos que já existem leis preocupadas em garantir o direito à educação dos alunos com deficiência. Porém, apesar das previsões legais, muito ainda falta a se fazer para que esses direitos possam ser colocados em prática, como por exemplo a preparação e oferecimento de formação continuada para os professores. O trabalho pela conscientização desses profissionais ainda é algo que precisa muito ser melhorado, pois o aperfeiçoamento do trabalho e a empatia dos professores é algo muito pessoal, principalmente numa sociedade individualista e capitalista em que vivemos, onde “cumprir horários” para receber salários é mais importante do que o bem-estar do outro.

### **2.3 O Atendimento Educacional Especializado (AEE)**

O Atendimento Educacional Especializado - AEE é uma temática educacional atual e tem se consolidado como uma forma de apoio importante para a Educação Especial Inclusiva (EEI), devido ao crescente ingresso de alunos(as) com deficiência na educação básica brasileira. O AEE foi criado através da Lei 6571/2008, posteriormente revogado pelo Decreto 7611/2011, que ainda está em vigor. De acordo

com esse documento, o AEE é compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestado de forma complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou de forma suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011).

Devem ser vivenciadas no AEE práticas que possibilitem ao(à) aluno(a) superar os desafios impostos à construção do conhecimento na classe regular, auxiliando-o(a) na aprendizagem de conceitos e na organização do pensamento. Dessa forma, deverão ser focadas atividades que amplifiquem a memória e contribuam para com as localizações espacial e temporal, bem como com a comunicação, a resolução de problemas etc. (FARIAS, 2020 p. 43).

Os atendimentos geralmente são realizados nas salas de recursos multifuncionais de cada escola, ou nas que não possuem, nas salas de escolas ou instituições parceiras ou em alguma sala direcionada para esse fim na própria escola. De acordo com as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado – AEE, na Educação Básica, a organização do AEE se dará da seguinte forma:

- a. Sala de recursos multifuncional: espaço físico, mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos;
- b. Matrícula dos alunos no AEE: condicionada à matrícula no ensino regular da própria escola ou de outra escola;
- c. Plano do AEE: identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas, cronograma de atendimento dos alunos;
- d. Professor para o exercício do AEE;
- e. Profissionais da educação: tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e outros que atuam no apoio às atividades de alimentação, higiene e locomoção;
- f. Articulação entre professores do AEE e os do ensino comum;
- g. Redes de apoio: no âmbito da atuação intersetorial, da formação docente, do acesso a recursos, serviços e equipamentos, entre outros que contribuam para a realização do AEE (BRASIL, 2008c, p. 3).

Felicio, Fantacini e Torezan (2016) trazem que a Sala de Recursos Multifuncional (SRM) é um espaço onde será ofertado o AEE, sendo organizado com materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos e profissionais com formação para o

atendimento a esses alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, possibilitando e facilitando a aprendizagem deles.

A organização de salas de recursos multifuncionais se constitui como espaço de promoção da acessibilidade curricular aos alunos das classes comuns do ensino regular, onde se realizem atividades da parte diversificada, como o uso e ensino de códigos, linguagens, tecnologias e outros complementares à escolarização, visando eliminar barreiras pedagógicas, físicas e de comunicação nas escolas (2006, p. 211).

As Diretrizes Nacionais de Educação Especial para a Educação Básica (BRASIL, 2001a), estabelecem ainda que o AEE em salas de recursos presta um serviço de natureza pedagógica, devendo ser conduzido por professor especializado. Portanto, é recomendado que o professor que atua no AEE tenha formação inicial para o exercício da docência e “formação específica em Educação Especial por meio de cursos de habilitação específica, aperfeiçoamento ou especialização, que permitam aprofundar conhecimentos e atualizar as práticas”. (FELICIO; FANTACINI; TOREZAN, 2016 p. 143)

As Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) foram implantadas através de um programa que faz parte do conjunto de ações que sustentam a política educacional de Educação Inclusiva ou do modelo de educação inclusiva assumido pelo governo federal desde a primeira gestão do Governo Lula, que tem como meta formar sistemas educacionais inclusivos. (KASSAR, 2014). Ainda sobre a implantação das SRM, temos que:

No ano de 2007, por meio do Edital n. 2, de 26 de abril, a União Federal, representada pelo MEC, por intermédio da Secretaria de Educação Especial, realizou, em chamada pública, a convocação das instituições públicas de ensino superior para participar da seleção de propostas de cursos de formação continuada para o AEE para professores em nível de extensão, na modalidade a distância, no âmbito do Programa UAB. Nesse caso, o curso foi proposto em nível de extensão ou pós-graduação, na modalidade a distância, com carga horária de 120 horas (BRASIL, 2007c). (ROSSETO, 2014 p. 108)

Documentos oficiais apresentam as atribuições do professor nas SRM, como as Notas Técnicas SEESP/GAB/N.09 (BRASIL, 2010a) e SEESP/GAB/N.11 (BRASIL, 2010b). Nesses documentos, é previsto o trabalho direto com o aluno em período de contraturno e o trabalho colaborativo para subsidiar as ações e a formação do professor da sala regular, além da elaboração de materiais específicos para uso dos alunos nas salas de aula, bem como a orientação à família e a articulação com setores e profissionais externos à escola (ROSSETTO, 2014).

Nos documentos anteriormente citados, as atribuições compreendem várias atividades organizativas e articuladoras dentro do espaço escolar e, possivelmente, fora dele (ROSSETTO, 2014). Vejamos a relação das atribuições dos professores do AEE presentes no SEESP/GAB/N.09 (BRASIL, 2010):

1. Elaborar, executar e avaliar o Plano de AEE do aluno, contemplando: a identificação das habilidades e necessidades educacionais específicas dos alunos; a definição e a organização das estratégias, serviços e recursos pedagógicos e de acessibilidade; o tipo de atendimento conforme as necessidades educacionais específicas dos alunos; e o cronograma do atendimento e a carga horária, individual ou em pequenos grupos.
2. Implementar, acompanhar e avaliar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade no AEE, na sala de aula comum e demais ambientes da escola.
3. Produzir materiais didáticos e pedagógicos acessíveis, considerando as necessidades educacionais específicas dos alunos e os desafios que este vivencia no ensino comum, a partir dos objetivos e atividades propostas no currículo.
4. Estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando a disponibilização dos serviços e recursos e o desenvolvimento de atividades para a participação e aprendizagem dos alunos nas atividades escolares.
5. Orientar os professores e as famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno de forma a ampliar suas habilidades, promovendo sua autonomia e participação.
6. Desenvolver atividades do AEE, de acordo com as necessidades educacionais específicas dos alunos, tais como: ensino da Língua Brasileira de Sinais –Libras; ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para alunos com deficiência auditiva ou surdez; ensino da Informática acessível; ensino do sistema Braille; ensino do uso do soroban. ensino das técnicas para a orientação e mobilidade; ensino da Comunicação Aumentativa e Alternativa - CAA; ensino do uso dos recursos de Tecnologia Assistiva - TA; atividades de vida autônoma e social; atividades de enriquecimento curricular para as altas 5 habilidades/superdotação; e atividades para o desenvolvimento das funções mentais superiores. (p.4)

A organização do Atendimento Educacional Especializado considera as necessidades e peculiaridades de cada aluno, sendo muito comum que alunos com a mesma deficiência possam necessitar de atendimentos diferenciados, pois sempre vai depender do nível de suporte que cada um necessite. Por isso, a primeira providência a ser tomada para se planejar o Atendimento não é verificar quem é o aluno que vai ser atendido. Antes da deficiência, vem a pessoa, o aluno, a sua história de vida, sua individualidade, seus desejos e diferenças (MEC, SEESP, 2010), assim como existem alunos que frequentarão o AEE mais vezes na semana e outros, menos:

Não existe um roteiro, um guia, uma fórmula de atendimento previamente indicada e, assim sendo, cada aluno terá um tipo de

recurso a ser utilizado, uma duração de atendimento, um plano de ação que garanta sua participação e aprendizagem nas atividades escolares (MEC, SEESP, 2010, pg.22).

Assim sendo, podemos perceber que o acompanhamento ao aluno com TEA que é oferecido no AEE depende muito das necessidades daquele aluno, devendo ser individualizado e respeitando as particularidades de cada caso.

### **2.3.1 O atendimento à pessoa com TEA no AEE**

Como já vimos anteriormente, a PNEE (BRASIL, 2008), aponta como diretriz a organização de condições para o acesso, permanência e aprendizagem de educandos público-alvo da Educação Especial nos espaços escolares (VIEIRA, 2020).

Dessa forma, cabe à escola buscar uma organização específica para que o AEE seja eficaz, tentando promover articulação entre o professor que atua no AEE e os docentes do ensino regular, inclusive para elaborar o plano de atendimento a ser desenvolvido no contexto de ensino regular (BRASIL, 2009).

Dentro do ambiente escolar, os alunos com TEA apresentam particularidades tanto no processo de aprendizagem quanto no de socialização (SILVA; SANTOS; RODRIGUES, 2020). Em virtude disso, as atividades a serem realizadas para os alunos com TEA devem ser planejadas conforme as suas necessidades, visando sempre o processo inclusivo e de forma que melhor os atendam, conforme os dizeres de Vieira (2020):

Nessa perspectiva, o AEE deve organizar-se para a melhoria do prognóstico do educando com TEA, proporcionando atividades que atendam às áreas caracteristicamente deficitárias: comportamento, comunicação, interação social, o que requer consistência ancorada em abordagens condizentes com o TEA e com perspectivas educacionais que percebam este educando como construtor de conhecimento, inserido em contextos históricos e sociais (p. 65)

Durante a realização de atividades para alunos com TEA, é fundamental o uso de estratégias que favoreçam o estímulo para a criação e manutenção de vínculos de amizade, assim como podem ser voltadas para ampliar capacidades de compreensão de regras de convivência, de normas, de tolerância, de respeito ao outro, de pedidos de ajuda, de trocas de turno, enfim, a aspectos do cotidiano escolar que envolvem habilidades sociais (VIEIRA, 2020).

Atualmente, grande parte dos alunos que recebem atendimento educacional especializado são diagnosticados com TEA. No município investigado, entre um total

de 259 alunos com deficiência matriculados na rede municipal, 143 deles tem TEA. Dessa forma, é uma realidade cada vez mais presente no AEE o acompanhamento destes alunos.

Conforme relatado pelos professores entrevistados, como veremos logo adiante, durante o atendimento de alunos com TEA, geralmente se utilizam materiais concretos, para auxiliar na visualização da atividade. Inclusive, nas salas de recursos do município investigado, existem diversos materiais para a realização dessas atividades, conforme podemos verificar nas imagens a seguir: Na figura 1, fotografia mostrando jogo de tabuleiro utilizado em sala de AEE do município investigado. Na figura 2, material da sala de recursos:

**Figura 1: tabuleiro de jogo de dama**



Fonte: arquivos da autora (2022)

**Figura 2: imagem de material da sala de recursos**



Fonte: arquivos da autora (2022)

Conforme já utilizado pelas profissionais das SRMs do município investigado, o uso de recursos e materiais variados no AEE é de extrema importância para contribuir com o desenvolvimento dos alunos. No caso de alunos com TEA, por exemplo, pode-se citar a necessidade de ampliar a atenção; o desenvolvimento no relacionamento com o outro, assim como ampliar sua linguagem oral; ou ainda com outras formas comunicação como no uso de comunicação aumentativa alternativa/CAA, quando necessário que é um importante instrumento de apoio ao aluno sem comunicação oral, ou ainda aqueles que apresentam maiores dificuldades na linguagem (FERREIRA; LIMA; GARCIA, 2015). Os materiais apresentados anteriormente trazem possibilidades para o ensino e para a aprendizagem da Matemática.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Delineamentos da pesquisa**

De acordo com o objetivo principal do presente estudo, optamos pela pesquisa de cunho qualitativo.

Esse tipo de pesquisa foi escolhido por proporcionar uma forma de entrevista mais livre, que pode nos oferecer respostas não objetivas, já que o propósito não é contabilizar quantidades como resultados, mas sim conseguir compreender o comportamento do nosso elemento de estudo. Segundo Bogdan e Biklen (1994), na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal.

Assim, com o estudo, estivemos em contato direto com os professores de AEE que ensinam matemática para alunos com TEA, no município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco. Neste processo, investigamos os tipos de práticas desenvolvidas que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos ministrados a alunos com TEA.

#### **3.2 Participantes da pesquisa**

Os participantes do presente estudo foram professores do AEE que trabalham nas Salas de Recursos Multifuncionais e que lecionem conteúdos matemáticos nas escolas municipais de Santa Cruz do Capibaribe – PE. Assim, foram excluídos desta pesquisa, professores que não tenham alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista, bem como, não participam dessa pesquisa professores que não trabalhem com Atendimento Educacional Especializado.

#### **3.3 Cenários da pesquisa**

A pesquisa foi realizada em salas de recursos de algumas escolas no município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco, que possuem alunos com Transtorno do Espectro Autista matriculados, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.

A escolha das escolas da rede municipal deveu-se ao fato de que esta pesquisadora é professora de matemática da rede há 13 anos, tendo percebido ao longo dos anos a necessidade de aperfeiçoamento e estudos na área da educação

inclusiva e do atendimento oferecido no AEE. Na rede municipal de Santa Cruz do Capibaribe há atualmente 20 escolas e 6 creches da rede municipal, com 16 salas de recursos multifuncionais distribuídas entre essas instituições. As participantes da pesquisa (3 professoras) atuam no AEE da rede municipal de Santa Cruz do Capibaribe - PE.

Atualmente, estão matriculados nas escolas públicas municipais de Santa Cruz do Capibaribe, 259 alunos com deficiência, conforme dados apresentados no quadro 6:

**Quadro 6 – Alunos com deficiência matriculados na rede municipal de Santa Cruz do Capibaribe - PE**

CID	Nº DE ALUNOS
TEA	143
DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	56
DEFICIÊNCIA FÍSICA	9
DEFICIÊNCIA AUDITIVA	11
BAIXA VISÃO	3
PARALISIA CEREBRAL	6
TDAH	19
TOD	4
HIDROCEFALIA	3
RETARDO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR	1
MAL FORMAÇÕES CONGÊNITAS	2
DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO	2

**Fonte:** Departamento de educação Especial e Inclusiva do município de Santa Cruz do Capibaribe – PE (2022)

O município de Santa Cruz do Capibaribe fica localizado em Pernambuco, se estende por 335,309 km<sup>2</sup> e conta com 111.812 habitantes no último censo (2021). A densidade demográfica é de 261,20 habitantes por km<sup>2</sup> no território do município (dados de 2010). (BRASIL, 2021).

### 3.4 Instrumentos da pesquisa

A pesquisa teve como instrumento para a coleta dos dados a entrevista semiestruturada.

A entrevista semiestruturada foi escolhida por ser a mais apropriada para esse estudo, por se tratar de um instrumento que se assemelha a uma conversa/diálogo com o entrevistado. Para Manzini (1990/1991), a entrevista semiestruturada está focalizada em um assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. De acordo com o autor supracitado, esse tipo de entrevista pode fazer surgir outras informações de forma mais livre e as respostas não são condicionadas a uma normalização de alternativas.

A entrevista semiestruturada é uma modalidade bastante utilizada na pesquisa qualitativa, já que oferece a oportunidade de se obter respostas mais livres, de acordo com a opinião do participante que está sendo entrevistado. Assim sendo, é importante que o pesquisador se dirija ao local onde os fatos acontecem para a realização da entrevista, sendo necessária a participação efetiva do pesquisador na coleta dos dados.

Manzini (1990/1991) diz que é importante que o roteiro da entrevista esteja organizado com perguntas principais, de forma a permitir que essas perguntas sejam complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias da entrevista.

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas pela pesquisadora.

### **3.5 Metodologia de análise de dados**

Para realizar a análise dos dados da presente pesquisa, inspiramos na análise de conteúdo adotada por Laurence Bardin, devido seu rigor no que diz respeito ao estudo de todo material coletado com as entrevistas. Desta forma, utilizando os mencionados instrumentos para a coleta dos dados, colhemos informações de mensagens coletadas através de entrevista com professores, presencialmente, assim como através de mensagens de *WhatsApp*. Segundo Bardin (2009) a análise de conteúdo seria um conjunto de técnicas de análise das comunicações.

Assim sendo, podemos dizer que a análise de conteúdo é uma união de técnicas de análises, que enriquecem os resultados a serem discutidos na pesquisa. Ainda de acordo com Bardin (2009) a análise de conteúdo deve ser organizada em três fases, sendo a primeira a fase a pré análise, que seria o momento de buscar,

organizar, examinar e colher o material contido nas entrevistas. A Segunda fase é a exploração do material, que seria para organizar as respostas das entrevistas e as notas coletadas nas observações in loco. E por fim, a terceira, o estudo dos resultados, fase na qual deve ser feito a interpretação e aprofundamento do texto. Ressaltamos que nessa fase, iremos construir as categorias e as subcategorias de acordo com os dados coletados.

Desta forma, Bardin (2009) diz ser necessária a criação de categorias para agrupar todas as informações coletadas fazendo uma discussão. Para tanto, a autora supracitada apresenta critérios de categorização, ou seja, escolha de categorias (classificação e agregação). Cada categoria, em geral, é uma forma de pensamento e reflete a realidade, de forma resumida. Bardin (2009) enfatiza que a principal intenção da análise de conteúdo é fazer inferências. As categorias são classes que reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetivado em razão das características comuns destes elementos. (BARDIN, 2016, p. 74). As categorias elaboradas para o presente trabalho surgiram com base nas respostas coletadas com os professores do AEE participantes da pesquisa.

Assim, inspirados na análise de conteúdo estrutural de Laurence Bardin (2016), entendemos por dividir os dados coletados para o estudo em categorias. Durante a análise dos resultados fizemos uma discussão sobre o direito à educação dos alunos com TEA, numa perspectiva dos Direitos Humanos.

Compreendemos que devemos fazer um estudo minucioso da situação para obter um resultado satisfatório ao término da pesquisa.

### **3.6 Aspectos éticos**

Assegurar a confidencialidade e a privacidade dos participantes da presente pesquisa, garantindo a proteção da sua imagem, e dos depoimentos coletados. Compreendemos que a importância do respeito a privacidade, certamente evita a estigmatização e a não utilização das informações que venham a prejudicar os participantes de um estudo científico.

#### 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Entrevistamos professores que trabalham com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), em salas de recursos em escolas da rede municipal de Santa Cruz do Capibaribe – PE e que ensinam matemática para alunos com TEA.

Realizamos entrevista com três professores do AEE da rede municipal de Santa Cruz do Capibaribe – PE. Optamos por identificá-los apenas por P1 – professor 1, P2 – professor 2 e P3 – professor 3. A entrevista, realizada de forma presencial e individualmente com cada um deles, buscou informações a respeito da complementação do ensino de matemática para alunos com

TEA nas salas do AEE, sobre formação inicial e continuada e preparação para a educação inclusiva, bem como foi dada oportunidade para cada professor dar sua sugestão/opinião acerca de como poder melhorar a preparação dos professores para o ensino de matemática para alunos com TEA.

Na tabela a seguir, trazemos um perfil dos professores entrevistados:

**Quadro 7 – Perfil dos professores entrevistados**

<b>1.1 Identificação:</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>
<b>1.2 Possui Pós-Graduação?</b>	Sim. Educação inclusiva e cidadania e psicopedagogia	Sim. Psicopedagogia, Neuroaprendizagem e Atendimento Educacional Especializado (em andamento)	Matemática e suas tecnologias e Educação na perspectiva do ensino estruturado para autistas
<b>1.3 Quanto tempo leciona na escola regular?</b>	24 anos	24 anos	23 anos
<b>1.4 Quanto tempo trabalha no AEE?</b>	Com AEE, esse ano, mas já recebi muitos alunos com TEA nas minhas salas.	Há 2 anos	Há 10 anos

1.5 Quanto tempo leciona alunos com TEA?”	Esse ano. Quase todos tem TEA	Há 12 anos	3 anos
---	-------------------------------	------------	--------

Fonte: Arquivos da autora (2022)

Vamos aos resultados:

#### 4.1 A Formação do Professor de Matemática no Processo de Inclusão Escolar do estudante com TEA.

Iniciamos a entrevista verificando com cada professor a sua opinião acerca da formação dos professores de matemática para o ensino de alunos com TEA. Todos tiveram uma opinião muito parecida sobre o assunto, ressaltando que, de forma geral, não existe uma formação adequada para o trabalho com esse público. Inclusive, a professora P2 trouxe uma observação muito interessante a respeito, colocando que em relação ao aluno com TEA, se preocupa mais em características e dificuldades do que em habilidades desses alunos:

A formação em si do professor eu já acho defasada, vemos muitas teorias e a realidade é diferente. é um contexto diferente. O aluno com TEA, em especial, eu acho superficial. Se foca muito características, dificuldades e pouquíssimas habilidades (P2)

A opinião da professora P2 complementa a fala da professora P1, que afirmou que os professores não recebem formação para esse fim, sendo que alguns profissionais procuram se especializar e outros não.

O professor não recebeu formação. Trabalhar matemática com qualquer aluno já é desafiador porque eu acredito assim, que até a graduação mesmo não prepara tanto assim para a prática em sala de aula e quando a gente chega em sala de aula e se depara então pra eles é bem complicado, porque eles não têm nenhuma formação para esse fim. Eles vão aprendendo na prática. Alguns tem boa vontade, né? Que a gente sabe que alguns tem boa vontade e vão atras e alguns não tem tanta preocupação em relação a isso. (P1)

Já a professora P3, ressalta que a inclusão é pouco discutida entre os professores de matemática e que é necessário se realizar atividades para a prática de adaptação de materiais para a aula: “Precisaria ter trabalhos de prática de adaptações de atividades. A inclusão é pouco discutida. (P3)”

Como se pode observar no discurso dos professores entrevistados, ainda existe pouca formação específica para o trabalho com educação inclusiva, apesar de cada dia ser mais presente nas salas de aula regulares a presença de alunos com TEA, além da previsão legal que já existe quanto a isso. Porém não é difícil perceber que a formação do professor, seja a inicial ou a continuada, é de extrema importância para a preparação destes profissionais para o trabalho com a educação especial na perspectiva inclusiva. Todos os participantes da pesquisa comentaram que é necessário investir em formação, para que assim tenham condições de exercer suas atividades de forma mais adequada às necessidades dos alunos.

Diversos instrumentos legais, de acordo com Lima (2022), apontam para a importância de uma formação que contemple o olhar para a diversidade, de forma que futuros professores se comprometam com a aprendizagem de todos os alunos da turma. Ainda conforme a autora, “a formação de professores na perspectiva da Educação Inclusiva, deve se preocupar com a efetivação de uma educação para todos, de forma equitativa, considerando todos aqueles que, por alguma condição ou característica, se encontram em alguma situação de exclusão ou vulnerabilidade social” (LIMA, 2022, p. 57)

Como poderemos observar mais adiante, a formação do professor foi um ponto discutido a todo momento, o que ressalta a importância da preparação específica para um bom trabalho inclusivo em sala de aula, pois a partir do momento em que há um conjunto de características ou necessidades que demandam conhecimentos específicos para atuar com um determinado alunado, é preciso que os docentes possuam formação adequada para realizar essas atividades e desenvolver o seu trabalho, sendo que essa formação precisa ser específica para que o professor seja capaz de potencializar o aprendizado de seus alunos, provendo o melhor ensino possível para eles (PASIAN; MENDES; CIA, 2017).

#### **4.2 Formação Inicial dos Participantes da Pesquisa para o ensino de Matemática**

Dando continuidade à entrevista, perguntamos como foi sua formação inicial, relacionada aos conhecimentos matemáticos e pedimos para que justificassem a resposta.

Em seguida, perguntamos sobre a formação inicial dos participantes da pesquisa para o ensino de Matemática.

As professoras que são pedagogas (professoras P1 e P2) relataram sentir, geralmente, dificuldade para ensinar matemática desde o tempo da formação, que acharam ter sido insuficiente. Ambas relataram terem dificuldades com o próprio entendimento da matéria, o que prejudica que ensinem de forma satisfatória. A professora P3 possui formação inicial em Licenciatura em Matemática, sendo a única que relatou não ter dificuldades em trabalhar matemática com os seus alunos.

Eu sempre digo assim, que eu sou meio traumatizada com a matemática. Eu não sei onde foi, mas sei que sou. Porque assim, pra trabalhar matemática com meus alunos, eu estudo tanto antes, pra que na hora se surgir alguma coisa eu saiba responder, e mesmo que eu não saiba eu digo: olha, amanhã eu venho e trago a resposta, isso na sala regular. Na sala do AEE, como a gente trabalha de uma forma muito prática, não é tão difícil o trauma pra mim. Porque eu estou diretamente com eles, é algo mais suave. Mas na sala regular é algo complicado. A maioria, eu acho. O professor da pedagogia não trabalha melhor porque não consegue. (P1)

Ao responder a mesma pergunta, a professora P2 também relatou ter dificuldades com o ensino de matemática, porém relatou uma experiência vivida quando estudava ainda no Ensino Fundamental:

É bem interessante a minha história com a matemática, porque sempre foi pra mim um trauma, uma dificuldade, um bicho de sete cabeças. Até conhecer um professor, lá pelo 8º ano e esse professor veio com uma abordagem diferente. E eu lembro como se fosse hoje que ele trouxe uns modelos de cheque, porcentagens, descontos, e aquilo me fascinou. Porque eu vi que a matemática tinha um sentido, que a matemática era importante e que a matemática era boa. Então me modificou. (P2)

A partir dos relatos dos entrevistados, verificamos o quanto a formação inicial dos professores ainda necessita de melhorias, já que as profissionais formadas em Pedagogia relataram a sua dificuldade com a disciplina e a pouca formação que receberam enquanto estavam na faculdade.

### **4.3 Formação Continuada dos participantes da pesquisa**

Posteriormente, perguntamos a cada professor se eles participam de cursos de formação continuada que possam contribuir para o ensino dos alunos com TEA.

Lima (2022) entende que é primordial uma formação de professores que contribua para a percepção da diferença como um valor que enriqueça o ambiente escolar, que caminhe para romper com a concepção tradicional de ensino, geralmente

amparada em discursos da existência de um aluno padrão, de turmas homogêneas e de uma aprendizagem padronizada. Ressaltou ainda que é importante que professores em formação se comprometam com a aprendizagem e participação de todos seus alunos, “o que demanda pensar em estratégias e adoção de variados recursos e metodologias para contemplar a diversidade da sala de aula”. (LIMA, 2022, p.61).

Quanto ao tópico acerca de formação continuada, existiu divergência entre as opiniões das professoras entrevistadas. Isso porque uma disse não receber formação continuada enquanto outra disse que faz constantemente. Imaginamos que a professora que informou não receber formação continuada, se referiu às formações oferecidas pelo município. Infelizmente ainda falta muito investimento em formação de professores por parte das secretarias de educação, estaduais ou municipais, em todo o país.

Já outra professora informou que investe frequentemente em cursos para a sua qualificação, por conta própria. Os relatos apontam para um fato já citado na entrevista no tópico anterior: o de que alguns professores investem mais em qualificação enquanto outros não se preocupam muito com isso.

Não, formação continuada não. Quando eles oferecem formação, é para deficiências em geral, agora que esse ano já foi comentado de fazer uma formação específica só para o TEA, porque como a gente recebe uma demanda muito grande, as meninas já estão pensando nisso pra elaborar. Eu estou fazendo uma pós em AEE também, porque eu digo assim, a gente tem que tá sempre se atualizando, sempre estudando, porque é necessário. Na formação assim, a gente trabalha um tema, depois outro tema, não é uma sequência assim a formação. (P1).

Ao observarmos as falas dos professores entrevistados, podemos verificar que a formação continuada desses profissionais depende muito de sua iniciativa, devendo se tornar seu próprio agente de formação, sem descartar obviamente as possibilidades que surgem, “pois é por meio de seus momentos de construção e de sua carreira que ele vai se modelando para trabalhar frente aos desafios impostos pela sociedade, e na educação, já que o social está ligado direta e intimamente a ela”. (SALVIANO; HASHIMINE, 2017 p. 77).

A professora P2 relatou ter dificuldades em realizar as formações continuadas em razão de serem realizadas em outras cidades, o que dificulta a sua participação nesses cursos:

Sim. Constantemente. Enfrento muitas dificuldades porque quase sempre são fora da cidade, mas tem que ir buscando, porque cada vez é uma ferramenta, é um conhecimento que vai auxiliando no desenvolvimento do aluno. (P2)

A professora P3 foi mais sucinta em sua resposta, afirmando somente: “Sempre que possível, sim” (P3).

É importante que o professor busque uma melhoria de suas capacidades profissionais, dos seus conhecimentos científicos e métodos de trabalho, sobre as suas ideias de desenvolvimento e educação, “pois trabalhar os pré-conceitos é fundamental para o sucesso do trabalho que visa melhorar a qualidade de vida das pessoas necessidades especiais, especialmente os autistas” (SANTOS; MANGUEIRA, 2021, p. 365).

#### **4.4 A Inclusão Escolar no combate ao preconceito**

Infelizmente o preconceito é uma situação muito recorrente no âmbito escolar, principalmente em relação aos alunos com deficiência. Essa é uma realidade que precisa urgentemente ser combatida nas escolas, que é um ambiente onde deve ser promovida a educação, não o preconceito.

Freire (1967, p.12), ao refletir sobre uma educação para liberdade, evidencia a necessidade de uma conscientização para transformação, ao afirmar que “toda a separação entre os que sabem e os que não sabem, do mesmo modo que a separação entre as elites e o povo, é fruto de circunstâncias históricas que podem e devem ser transformadas”. De acordo com o autor, a escola é uma criação da sociedade e, assim sendo, visa a preservação da sociedade que a idealizou, sendo uma instituição pensada para transmitir um saber valorizado e aceito por um determinado grupo social. Uma instituição que cria modos de acesso a ela e ao saber que perpetuam a exclusão (LIMA, 2022, p. 34).

Dessa forma, com a preocupação de conscientizar acerca do tema, achamos interessante incluir essa temática em nossa entrevista, para que os professores participantes pudessem refletir sobre o assunto. Ao serem questionados se a inclusão escolar pode ajudar no combate ao preconceito, todos afirmaram positivamente, cada um dando a sua opinião a respeito:

Sim. Assim, ela contribui para que diminua porque eu acredito assim, que eles incluídos na escola, inseridos lá, o professor e a comunidade vê que não é uma coisa anormal, porque tem muitas pessoas que

ainda veem com outros olhos, vê: ah não, não consegue fazer nada, o bichinho, eles vão só, e não estão inseridos na escola inclusiva, aí toda comunidade vê, né? Que é importante esse processo e não só dentro da escola, mas os outros pais veem com outros olhos. E assim, muitas vezes os professores recebem, mas não recebem com tanto gosto, mas aí eles recebem quase por uma obrigação, mas quando eles percebem que vão ter apoio, que os professores do AEE estão lá, os profissionais de apoio na sala ajudando, e quando eles começam a absorver melhor a ideia, fica melhor de trabalhar com eles. (P1)

Silva e Arantes (2019) alegam que o debate pedagógico desencadeado pela inclusão escolar exige que lembremos do compromisso de que o educador tem com base na apropriação dos seus próprios recursos e instrumentos: a observação, o diálogo, a negociação e a avaliação que retroalimenta o agir do educador, sendo estes desafios que permitem que os limites entre educação especial e educação sejam discutidos com veemência. Ainda de acordo com as autoras, o professor que não é capaz de flexibilizar objetivos e planejar com certo nível de individualização, não consegue trabalhar com as classes heterogêneas que historicamente constituíram o campo de atuação da educação escolar. (SILVA e ARANTES, 2019 p.87)

Importante que o professor tenha a visão de que o processo inclusivo vai muito além da presença de um aluno com deficiência na sala de aula, mas que exige toda uma mobilização e conscientização que envolve toda a comunidade escolar e famílias dos alunos, como relata a professora P1 em sua fala, bem como Fernandes (2017), ao relatar que “a inclusão depende de uma mobilização coletiva e do compromisso com a construção de espaços democráticos que garantam a convivência e a participação de todos.” (p. 93)

A partir da fala das profissionais, pode-se refletir que a escola comum se torna inclusiva ao reconhecer as diferenças dos alunos diante do processo educativo e busca a participação e o progresso de todos, adotando novas práticas pedagógicas, as quais dependem de mudanças que vão além da escola e da sala de aula (FRANCO; SCHUTZ, 2019). “Quando há realmente uma inclusão, percebe-se o ser, aquela pessoa enquanto ela e não a dificuldade, a deficiência dela” (P2).

A professora P3 relata que com certeza a inclusão favorece a diminuição do preconceito, pois “há oportunidades de desenvolver empatia, e crescimento de cada parte. Alunos, professores”

A adoção de um modelo escolar inclusivo exige que o professor rompa com seus posicionamentos sobre o desempenho escolar padronizado e homogêneo dos alunos e desempenhe o seu papel formador, que não mais se restringirá a ensinar somente a uma parcela dos alunos

que conseguem atingir o desempenho exemplar esperado pela escola. Assim, ensinará a todos indistintamente. (FRANCO; SCHUTZ, 2019 p.245)

Montoan (2006) entende que as escolas inclusivas propõem um modo de organização do sistema educacional que leva em consideração as necessidades de todos os alunos, sendo que o sistema é estruturado em função dessas necessidades.

A inclusão também se legitima, porque a escola, para muitos alunos, é o único espaço de acesso aos conhecimentos. É o lugar que vai proporcionar lhes condições de se desenvolverem e de se tornarem cidadãos, alguém com uma identidade sociocultural que lhes conferirá oportunidades de ser e de viver dignamente. Incluir é necessário, primordialmente para melhorar as condições da escola, de modo que nela se possam formar gerações mais preparadas para viver a vida na sua plenitude, livremente, sem preconceitos, sem barreiras. (MONTTOAN, 2006, pg. 30)

O Ministério da Educação, por meio da secretaria de educação especial, elaborou um documento que orienta a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva, como resultado de uma trajetória histórica, documento que é um marco para a Educação Inclusiva. Nele, levou-se em consideração avanços e lutas sociais que buscaram uma educação de qualidade para todos. Dentre os objetivos propostos pelo documento, tem-se a organização dos sistemas de ensino de forma a garantir o acesso, recursos pedagógicos, acessibilidade com eliminação de barreiras arquitetônicas, instalações, mobiliários e demais equipamentos necessários, para possibilitar a inclusão (BRASIL, 2007). Como forma de viabilizar os objetivos da Política Inclusiva, o Decreto n. 6.571, de 17 de setembro de 2008, também conhecido como Decreto do AEE (Atendimento Educacional Especializado), dispõe como deverá ser realizado o atendimento educacional especializado aos deficientes. Para atender ao decreto, as escolas devem matricular os alunos, público-alvo da educação especial, nas classes comuns e no Atendimento Educacional Especializado (AEE) ofertado em Salas de Recursos Multifuncionais. As Salas de Recursos são ambientes com equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para atender às especificidades dos alunos com deficiência, ofertados em escolas da rede pública ou em instituições especializadas em educação especial (BRASIL, 2008p. 449) (MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016)

#### 4.5 Recomendações dos docentes

A formação dos professores da escola regular sempre é um ponto citado pelos profissionais do AEE. Isso porque eles percebem que a dificuldade encontrada pelos profissionais das salas de aula regulares, que não estão preparados como deveriam para trabalhar com educação inclusiva em sala de aula. Ao questionarmos quais recomendações dariam para favorecer a inclusão de alunos com TEA nas escolas regulares, o ponto mais citado foi o da formação de professores:

Primeiro, formação, eu acho que primeiro tem que ter muita formação para os professores, a gente também precisa de formação, nós fazemos nossa parte individual, mas no contexto também precisamos e eu acho que a partir do momento que eles passam a ter o conhecimento sobre o TEA fica melhor, mas a formação é necessária. Eles têm muita preocupação com a adaptação das atividades. (P1).

A professora P2 em sua fala aprofundou um pouco mais sobre a questão da falta de preparação dos profissionais de educação, trazendo preocupação sobre o desenvolvimento do aluno com TEA e o que significativamente ele consegue adquirir de aprendizado:

Olhe, é difícil. Mas tem que começar, desde o sistema: reavaliar, reorganizar porque o que tem muito aí são discursos bonitos, que na prática não funcionam, que não é nossa realidade. Um exemplo, um professor regular quando ele pega um aluno com TEA: O que ele sabe? ele não sabe nada. e o que ele busca? ele busca o que tem ao alcance dele. E o que ele desenvolve esse aluno? muitas vezes ele desenvolve muito pouco, com tantas limitações. Inicialmente, formação para os profissionais, tem que vir uma abordagem junto a família também, porque é um processo de onde ele parte. Partindo daí, projetos, políticas, planejamentos, atividades que envolva esses alunos. (P2)

Outro ponto levantado também, dessa vez pela professora P3, foi o da importância de conhecer a realidade de cada aluno, suas características e particularidades, para que assim o professor possa desenvolver da melhor forma um trabalho inclusivo em sala de aula. Para promover a inclusão do aluno na turma, é importante conhecer a sua realidade e suas necessidades. Cita também a formação dos profissionais de educação, para que assim se possa fazer, da melhor forma possível, a inclusão destes alunos:

Eu acredito que para poder incluir melhor precisa conhecê-lo primeiro, conversar com a família, entender né, tentar entender as possibilidades que podem ser alcançadas. As dificuldades e possibilidades, pra poder então preparar um plano de acordo com as necessidades de cada caso. (P3)

O professor é considerado, de acordo com Tavares, Santos e Freitas (2016), um ator de suma importância no contexto escolar e no processo de ensino e da aprendizagem. Segundo as autoras, esse profissional está em contato direto com o aluno, constituindo-se do meio de transmissão do conhecimento, sendo o facilitador no processo ensino- -aprendizagem. Entendem ainda que a formação desse profissional pode influenciar, de diversas maneiras, sua atuação no âmbito da sala de aula.

Sem dúvidas a formação dos professores é um aspecto muito importante para a promoção do processo de inclusão dos estudantes com TEA nas escolas, já que dela decorre a preparação para que os profissionais de educação utilizem das melhores técnicas e recursos disponíveis para o trabalho inclusivo em sala de aula. A própria LDB – lei 9394/96, determina em seu art. 59, ao falar da educação especial, que: os sistemas de ensino, dentre outros aspectos, assegurarão: “... III. Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns” (BRASIL, 1996, s/p.).

Da mesma forma, Salviano e Hachimine (2017) afirmam que a formação dos professores deve ser vista como prioridade, vista que a prática inclusiva depende muito de constante aprimoramento profissional:

A formação dos educadores deve ser elemento prioritário para que ocorra a efetivação de práticas inclusivas no ambiente escolar. Oferecer a formação para uma prática educacional que não se calce somente em aspectos assistencialistas, como também na aprendizagem significativa dos alunos, é algo essencial para que a oportunidade de um ensino equidoso se torne permanente. (p.70)

Pletsch (2009) faz uma reflexão interessante ao afirmar que o professor deve valorizar a diversidade como aspecto importante no processo de ensino-aprendizagem, devendo ser capaz de construir estratégias de ensino, bem como de adaptar atividades e conteúdo, observando não somente os alunos considerados especiais, mas também para a prática educativa como um todo; A autora entende que, dessa forma, pode-se, diminuir a segregação, a evasão e o fracasso escolar.

No estudo de Lima (2022), a autora ressalta que é preciso avançar e mudar o foco dos sujeitos para a escola, defender uma mudança profunda nas escolas, para além do aluno e do professor. A autora enfatiza ainda que para existir Educação Inclusiva e justiça social é necessário haver um espaço escolar inclusivo, democrático

e acolhedor, mudando as práticas, a estrutura física e organizacional das escolas. “Precisamos de uma escola que respeite a diferença, promova o aprendizado de todos e o convívio na diversidade, que garanta condições de trabalho e valorize os docentes” (LIMA, 2022, p. 222).

Assim sendo, podemos perceber que a capacitação adequada de professores está prevista na legislação, além de ser objeto de vários estudos acerca de inclusão no país, devendo ser obrigação dos sistemas de ensino ofertá-la aos profissionais a fim de promover a tão buscada inclusão dos alunos com deficiência ou com TEA, objeto de nosso estudo.

#### **4.6 Metodologia utilizada durante as aulas**

Outro ponto questionado durante a entrevista com os professores participantes, foi acerca da metodologia utilizada por eles durante as aulas com os alunos com TEA. Apesar de cada um deles ter a sua metodologia e afirmarem que com cada aluno realizam as atividades de forma diferente, conforme a individualidade e necessidades de cada um, todos afirmaram utilizar materiais concretos para auxiliar nas atividades:

Sim. Principalmente eu utilizo métodos que sejam concretos, que tenham ludicidade, que tenham materiais que eles possam sentir, manusear, que eles percebam, que eles interajam realmente. (P2)

O uso do termo “concreto” surgiu na fala de todos os professores. Entendemos estarem se referindo ao uso de materiais manipuláveis, por entenderem que o contato do aluno com os materiais, a manipulação destes, auxilia no aprendizado. No caso dos alunos em questão da entrevista, com TEA, que geralmente possuem dificuldade para compreender ideias abstratas (WHITMAN, 2015).

Porém, deve sempre ser observado pelos profissionais de educação, que não é simplesmente o uso de materiais que favorecerá o aprendizado por parte do aluno, mas a forma como esse material é utilizado (NACARATO, 2005). Como pode-se observar claramente na fala da professora P1, cada aluno entende e aprende de forma diferente, cabendo ao professor decidir qual é a melhor forma para utilização dos materiais conforme as particularidades de cada um:

Sim. É bem interessante, porque cada um tem as suas características, então pra cada um tem que ser de uma forma diferente. Às vezes é o mesmo material, mas a forma de abordagem é totalmente diferente do outro. Eu tenho um do primeiro ano, que ele tem TEA e ele gosta de matemática, do concreto, tudo que é concreto ele gosta muito, é bem interessante porque as vezes até se perde ali na contagem, aí começa

a conversar, e já cria uma história, e eu vejo que com ele essa parte de imaginação é muito bom, então além de trabalhar o concreto, eu vou puxando muito, eu vou instigando, eu vou falando, eu vou contando história, e eu tenho outros que não, que eu tenho que trabalhar o concreto mesmo, e de forma bem simples e bem direta, porque se for por esse outro lado, ele não consegue, ele leva mais tempo, então eu tenho que ser bem objetiva mesmo, porque ele leva mais tempo. Tem que ser tudo concreto. (P1).

A inserção de recursos materiais e/ou digitais na rotina de sala de aula permite a percepção de objetos matemáticos representados através de várias formas, sejam elas visuais, táteis, sonoras, entre outras. “Essas diferentes formas de representar os objetos matemáticos abrem novas oportunidades para a construção do conhecimento e favorecem o compartilhamento e a negociação de significados” (FERNANDES, 2017, p. 90). Essas diferentes possibilidades para trabalho durante a aula foram comentadas pela professora P3, que disse utilizar das opções que se encontrem disponíveis para auxiliar no aprendizado dos alunos:

No caso das salas de recurso, quando eu estou na sala de recurso, mas acredito que também caiba quando estou na sala de aula regular, é interessante utilizar recursos visuais, recursos concretos, como o ábaco mesmo e outras opções que a gente tem, a gente tem o tangram pra áreas, o ábaco para contas e sistema de numeração decimal e dependendo do assunto, buscar sempre possibilidade de trazer recursos visuais e concretos. Eu utilizo no caso do AEE, que eu estou em sala de recurso, eu uso o tangram para áreas e formas e para o raciocínio lógico também, atenção, concentração e utilizo o ábaco, utilizo outros jogos também de tabuleiro, como resta um, também utilizo. (P3)

Nas imagens abaixo, alguns materiais utilizados pela professora P3 em suas aulas:

**Figura 3: imagem de Tangram utilizado na SRM pela professora P3**



Fonte: Arquivos da autora

**Figura 4: Montagem de figura com Tangran por aluno do AEE**



Fonte: Arquivos da professora P3

**Figura 5: Jogo utilizado nas atividades de AEE**



Fonte: arquivos da autora (2022)

O uso do material concreto pelos professores é um recurso muito rico para o trabalho com todos os alunos, em especial para os alunos com TEA, que geralmente possuem comprometimento da capacidade de abstração/imaginação, pois o auxiliam esses alunos com a construção do conhecimento matemático durante a realização da atividade, conforme Fernandes (2017): “A proposta de construção envolve a elaboração de um contexto, no qual os aprendizes “diferentes” possam vivenciar novas trajetórias rumo ao conhecimento, que favoreçam o compartilhamento e a negociação de significados dos objetos matemáticos, no nosso caso”. (p. 86) A autora afirma ainda que esses contextos devem permitir que os aprendizes desenvolvam a autonomia e o domínio do seu trabalho com a matemática escolar, que pode ser explorada como um espaço compartilhado e modificar a forma como essa disciplina é percebida, ensinada e aprendida (FERNANDES, 2017).

#### **4.7 Desafios no Ensino frente o aluno com TEA**

Sem dúvidas existem vários desafios para o ensino de alunos com TEA, principalmente na área de matemática, diante da dificuldade de abstração que eles podem ter, característica muito comum no transtorno (WHITMAN, 2015). Porém os participantes da pesquisa informaram que tentam contornar essas dificuldades observando as necessidades de cada aluno e principalmente, utilizando materiais concretos durante as aulas:

Eu acredito assim, que no caso dos pedagogos o desafio maior é eles saberem a matemática, pra trabalhar com a criança, tanto com TEA quanto com o regular, então é um desafio porque da forma que foi ensinado, aquela forma bem tradicional, a gente sabe que não funciona, porque era um desafio pra gente aprender. Então eu acho que pra o professor da pedagogia o desafio ainda é maior, porque ele tem que aprender uma forma de aprender matemática para passar para o aluno. Já no professor que tem formação em Matemática, pra eles seja um pouco mais fácil, porque ele tem o domínio da matemática, a questão é ver só que abordagem usar, com o aluno. Teve um professor de matemática que ele veio me procurar, porque ele tem um aluno do sexto ano, ele não tem TEA, ele tem outra deficiência, mas ele veio me procurar, perguntando como trabalhar matemática com ele, porque ele disse que não estava entendendo a forma, achei muito interessante ele ter me procurado, aí eu mostrei pra ele, a forma mais simples e disse que se der pra avançar, ele avança. Foi o único que me procurou. (P1).

A fala da professora P1 é clara ao dizer que uma das dificuldades encontradas pelos professores para o ensino de matemática inclusiva é a formação do professor, ao colocar que “porque ele tem que aprender uma forma de aprender matemática para passar para o aluno”, ao dizer que a forma tradicional como aprendeu, não é interessante para o trabalho com alunos com TEA. Estudos ainda apontam que “e os desafios não se pautam somente no momento da formação desse novo educador, mas também em momentos da sua atuação, seja ela em sala de aula ou não” (SALVIANO; HASHIMINE, 2017 p. 7)

Trzaskacz, Caetano e Cruz (2018) entendem que essa formação deveria vir logo no início dos cursos de licenciatura em Matemática, dando continuidade nos cursos de formação continuada. Ressaltam ainda que os saberes docentes se constroem na prática diária e que a disponibilidade de professores com uma visão aberta da Educação Matemática Inclusiva produz novos saberes, possibilitando ao futuro professor apropriar-se de conhecimentos que possam ajudá-lo a promover uma educação inclusiva.

Eu acho que principalmente são as regras. Como é usada a mesma grade, então são os mesmos conteúdos. E você sabe que a absorção, o nível de aprendizagem de um aluno com TEA não é o mesmo de um aluno regular. E até os alunos regulares tem dificuldades. Então se a gente pegar as regras, principalmente como ele conduz sistematicamente. (P2)

Camargo et. al. (2020) entendem algumas características relacionadas ao TEA podem causar as dificuldades que muitas vezes as crianças com TEA possuem para engajar-se em uma atividade escolar, como por exemplo, os interesses restritos e a inflexibilidade para engajar-se em tarefas não preferidas. Os autores relatam ainda que se trata de um conjunto de características bem peculiares, que se refletem em dificuldades no comportamento e que precisam ser “compreendidas a partir do conhecimento dos interesses e das preferências do aluno e suas dificuldades, mas que são, como exemplificado acima, frequentemente interpretadas como birra ou recusa proposital” (CAMARGO et al, 2020, p. 6).

A fala da professora P3 se assemelha à pesquisa dos autores anteriormente citados. Ela fala sobre adaptação dos alunos, porém diz que percebe em sua prática, que o professor deve conhecer o aluno para poder ter possibilidades de trabalho com esse aluno:

Eu acredito que o desafio maior é justamente trabalhar com os meninos e meninas que tem autismo grave porque é difícil a questão da adaptação eu percebo isso na escola que eu trabalho, que tem alunos, que não são meus alunos no AEE, mas estão incluídos, são alunos com autismo grave, essa é a maior dificuldade de todas, porém é como eu disse anteriormente, né? Todos os casos se precisam conhecer, para poder entender as possibilidades também do professor fazer, né, alguma coisa, chegar junto, conhecer, para poder tentar fazer e é o desafio também é justamente esse, né, que muitas vezes o professor não chega junto e se tiver profissional de apoio fica meio que uma responsabilidade direcionada que não se cabe. Acredito também que uma dificuldade que vai ter na maioria dos casos assim com autismo é principalmente grave e nível 1 e nível 2, eu não estou no regular mais, mas eu imagino que deve ser muito difícil elaborar atividades que tragam, né essa generalização e das formas para que os meninos entendam. Eu acho que a partir do 6º né, que a gente tem equações eu acho que aí fica mais difícil também para elaborar atividades. (P3)

A pesquisa realizada por Camargo et al (2020) trata exatamente das “principais dificuldades, os desafios e as barreiras diárias enfrentados por professores de alunos

com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em situação de inclusão na escola comum” (p.1). Durante o estudo, foram entrevistados 19 professores que tinham alunos diagnosticados com TEA incluídos na sala de aula regular. Os professores entrevistados relataram vários desafios enfrentados diariamente em sala de aula, entre eles: comportamento, comunicação e socialização.

Weizenmann, Pezzi e Zanon (2020) fizeram uma pesquisa para investigar a experiência de professores em relação à inclusão de alunos com TEA, contemplando sentimentos e práticas docentes. Para tanto, estabeleceram dois temas: 1) Sentimentos do professor; 2) Prática pedagógica. No tocante aos Sentimentos dos professores pesquisados, observaram que o impacto inicial trouxe insegurança e medo, já que as falas mostraram a falta de conhecimento sobre o trabalho com alunos que possuem TEA. Após o período de adaptação do aluno com TEA à escola e com a prática pedagógica os autores ressaltaram que as professoras relataram que os sentimentos de insegurança, medo e desamparo modificaram-se, dando espaço à confiança e ao afeto criado pelo aluno. Os autores perceberam também durante a realização da pesquisa, que a maioria dos professores não tinham recebido formação específica para o trabalho inclusivo com alunos com TEA. Problema também citado pelos professores participantes desta pesquisa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução dos estudos envolvendo a educação inclusiva vem crescendo constantemente, fazendo com que haja uma preocupação por parte dos profissionais da educação em adquirir esses conhecimentos e conhecer as atuais metodologias adequadas ao aprendizado dos alunos com TEA.

Ao concluir essa pesquisa, pude perceber que apesar de todas as alterações legislativas importantes para a área da educação especial e inclusiva, ocorridas ao longo dos últimos anos, (visando garantir o direito ao aprendizado desses alunos, principalmente a partir da promulgação da vigente Constituição Federal de 1988 e da Declaração de Salamanca, que se tornaram marcos importantes nesse processo), muito ainda existe a se fazer para que todas essas ideias possam sair do papel e que a inclusão possa se tornar realidade nas escolas brasileiras.

Nunca se debateu tanto acerca da educação especial e inclusiva, como ao longo dos últimos anos. O aumento do número de casos diagnosticados de TEA nas salas de aula regulares levam o poder público (ou ao menos deveriam) a buscar especialização para oferecer uma escola mais inclusiva, visando atender a esse público tão presente nas escolas.

Verificamos que a legislação vem sendo alterada constantemente, visando a melhoria da educação inclusiva nas escolas, principalmente após a Declaração de Salamanca, de 1994, que foi um marco para as práticas inclusivas nas escolas regulares. Toda essa legislação, incluindo os textos da Constituição Federal de 1988, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, de 1996, entre outras, foram editadas a fim de tentar garantir o direito humano à educação desses alunos com TEA, de forma inclusiva e que de fato proporcione o seu aprendizado, juntamente às demais Políticas Públicas voltadas aos alunos com deficiência, assim como o AEE.

Ao realizarmos as entrevistas com os professores do AEE, ficou clara a necessidade que a maioria dos profissionais aponta sobre formação, não apenas para eles que trabalham com AEE, mas também sobre a falta de preparação dos professores das turmas regulares para o trabalho com alunos com TEA. Assim sendo, percebemos que ainda existe um árduo trabalho a ser realizado em prol do fortalecimento da educação inclusiva, especialmente em relação à formação dos profissionais de educação. Em quase todas as falas, as professoras ressaltaram a importância de formação para os professores da escola regular, que a cada dia mais

lidam com alunos com deficiência, pois é cada dia mais comum encontrá-los nas salas de aula, principalmente os com TEA, conforme verificamos nos dados apresentados pelo último Censo escolar.

Dessa forma, se ressalta a importância de uma formação de qualidade para esses profissionais, a fim de que tenham o conhecimento necessário para realizar as atividades inclusivas voltadas ao aprendizado dos alunos, em especial os com TEA, fazendo as adaptações, caso sejam necessárias. O que se percebe, na realidade das escolas é que uma das maiores dificuldades para a realização de um trabalho voltado para a inclusão é a falta de preparo dos profissionais na área.

O referencial teórico, ao tratarmos sobre o TEA e suas características e comorbidades, trouxe informações importantes que contribuíram com o aperfeiçoamento a respeito do tema, pois entendo ser fundamental para promover a inclusão nas escolas, conhecer o aluno com TEA, observando sempre o seu jeito e as suas particularidades.

Percebemos também que a inclusão nas escolas favorece no combate ao preconceito existente nas salas de aula em relação aos alunos com TEA, já que acaba conscientizando os demais alunos acerca das necessidades de cada um, promovendo o respeito entre todos. Verificamos ainda, ao longo da realização do trabalho, que a verdadeira inclusão ocorre quando o professor tenta não diferenciar as atividades realizadas pelos alunos com TEA, mas sim fazer com que todas sejam realizadas da mesma forma para todos os alunos, sem distinção, para que não existam diferenças e todos possam desenvolvê-las de maneira semelhante e colaborando um com o outro.

Consideramos o trabalho realizado pelo AEE para complementar ou suplementar o ensino de matemática para os alunos com TEA matriculados na rede municipal de ensino de Santa Cruz do Capibaribe – PE, como importante para o aprendizado desses alunos, pois as profissionais entrevistadas informaram que além de tentarem suprir as necessidades e auxiliar com as dificuldades enfrentadas pelos alunos, também auxiliam, muitas vezes, os professores de matemática da turma regular, que às vezes procuram o AEE para obter alguma orientação sobre a melhor forma de ensino para aquele aluno que é acompanhado nas SRMs.

A formação inicial e/ou continuada é um dos desafios encontrados pelos professores entrevistados para o ensino de matemática para alunos com TEA. Ainda

existem muitos outros, principalmente no tocante às políticas públicas para alunos com deficiência.

Dessa forma, espero poder dar continuidade aos estudos na área inclusiva, principalmente acerca do TEA, a fim de poder contribuir para o desenvolvimento de pesquisas na área, bem como para a melhoria do meu trabalho como professora de educação básica, pois ficou claro ao longo da elaboração desse trabalho, que boa parte dos professores ainda sentem dificuldades no trabalho com de alunos com TEA, especialmente no ensino de matemática

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/56399734/livro-analise-de-conteudo-laurence-bardin-2009>> Acesso em: 24 out. 2020.

BARROS, Jesse Silva. Um olhar nas propostas pedagógicas para formação de professores de química na perspectiva inclusiva em ies públicas da paraíba. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual da Paraíba. 2021.

BOGDAN, Robert.; BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução Maria J. Alvarez, Sara B. Santos e Telmo M. Baptista. Porto (Portugal): Porto Editora, 1994.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm). Acesso em: 19 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm). Acesso em: 18 out. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 18 out. 2020.

BRITO, Silvia Cristina Costa; GELLER, Marlise. Recursos pedagógicos para as bases da aprendizagem matemática: um estudo envolvendo o transtorno do espectro autista. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, [S.L.], v. 15, p. 1-20, 28 maio 2020. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

CAMARGO, SÍGLIA PIMENTEL HÖHER et al. DESAFIOS NO PROCESSO DE ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM AUTISMO NO CONTEXTO INCLUSIVO: DIRETRIZES PARA FORMAÇÃO CONTINUADA NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES. Educação em Revista [online]. 2020, v. 36 [Acessado 8 Setembro 2022], e214220. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-4698214220>>. Epub 10 Jul 2020. ISSN 1982-6621. <https://doi.org/10.1590/0102-4698214220>.

CASTILHO, Ela Wieco V. O papel da escola para a educação inclusiva. In LIVIANU, R., coord. Justiça, cidadania e democracia [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2009. pp. 108- 119.

CAPELLINI, Vera. Lúcia. Messias. Fialho.; FONSECA, Kátia. Abreu. A Escola Inclusiva: Seus pressupostos e movimentos Rev. Bras. Psicol. Educ., Araraquara, v.19, n.1, p. 107-127, jan./jun. 2017.

COELHO, José Ricardo Dolenga; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Geometria e Desenho Universal para Aprendizagem: uma revisão bibliográfica na educação matemática inclusiva. **Educação Matemática Debate**, [S.L.], v. 5, n. 11, p. 1-26, 6 set. 2021. Universidade Estadual de Montes Claros (UNIIMONTES).  
<http://dx.doi.org/10.46551/emd.e202122>.

FELICIO, Natália Costa de; FANTACINI, Renata Andrea Fernandes; TOREZAN, Keila Roberta. Atendimento Educacional Especializado: reflexões acerca da formação de professores e das políticas nacionais. **Revista Eletrônica de Educação**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 139-154, 30 nov. 2016.

FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali; HEALY, Lulu. Rumo à educação matemática inclusiva: reflexões sobre nossa jornada. REnCiMa, Edição Especial: Educação Matemática, v.7, n.4, p. 28-48, 2016.

FLEIRA, Roberta Caetano; FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali. A IMPORTÂNCIA DOS ELEMENTOS DE MEDIAÇÃO PARA A APROPRIAÇÃO DO CONCEITO DE EQUAÇÕES QUADRÁTICAS POR UM ALUNO AUTISTA. Boletim Gepem, [S.L.], n. 67, p. 15-33, 2015. Editora Cubo.  
<http://dx.doi.org/10.4322/gepem.2016.003>.

FLEIRA, Roberta Caetano; FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali. As vozes daqueles envolvidos na inclusão de aprendizes autistas nas aulas de Matemática. **Ciência & Educação (Bauru)**, [S.L.], v. 27, p. 1-13, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320210070>.

FONTELES, Daniel Sá Roriz. Avaliação de habilidades matemáticas de alunos com Transtornos do Espectro do Autismo. Tese de Doutorado. Disponível em:  
<http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1766>. Acesso em 09 out 2021.

GOMES, Claudia; SOUZA, Vera Lucia Trevisan de. Educação, psicologia escolar e inclusão: aproximações necessárias. **Rev. psicopedag.**, São Paulo , v. 28, n. 86, p. 185-193, 2011 . Disponível em  
<[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862011000200009&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862011000200009&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 30 jul. 2022.

HEALY, Lulu.; NARDI, Elena.; FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali Reflexões de Licenciandos sobre os Desafios Associados ao Ensino de Matemática em Aulas Inclusivas. In: VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), 2015, Pirenópolis. Anais [...] Pirenópolis, Goiás: 2015

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E OS POSSÍVEIS IMPACTOS NA ESCOLARIZAÇÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIAS. **Cadernos Cedes**, [S.L.], v. 34, n. 93, p. 207-224, maio 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-32622014000200005>.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 3-11, maio 2006. EDITORA SCIENTIFIC. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-44462006000500002>.

KRANZ, Cláudia Rosana Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal: contribuições à educação Matemática inclusiva. 2014. Tese. (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, 2014.

LIMA, Priscila Coelho. Imaginação Pedagógica, Educação Matemática e Inclusão: em busca de possibilidades para aulas de Matemática. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, 2022.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2006.

\_\_\_\_\_. **Para uma escola no século XXI**. Campinas: UNICAMP, 2013.

MANZINI, Eduardo José. A entrevista na pesquisa social. *Didática*, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MARIUSSI, Madalene Isabel; GISI, Maria Lourdes; EYNG, Ana Maria. A Escola como Espaço para Efetivação dos Direitos Humanos das Pessoas com Deficiência. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 443-454, set. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382216000300010>.

MOLINARO, Carlos-Alberto. Dignidade, Direitos Humanos e fundamentais: uma nova tecnologia disruptiva. **Rev. Bioética y Derecho**, Barcelona, n. 39, p. 103-119, 2017. Disponible en <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1886-58872017000100007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872017000100007&lng=es&nrm=iso)>. accedido en 25 agosto 2022. Epub 02-Nov-2020.

MOURA, Tiago Emanuel De.; BARBOSA, Daiana Estrela Ferreira. Trilhando caminhos para a Educação Matemática Inclusiva: uma breve revisão das pesquisas sobre autismo. III Cintedi. Campina Grande - PB. 2018.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 9, n. 9-10, p. 1-6, 2005.

O QUE É AUTISMO? Site autismo e realidade. São Paulo. Disponível em: <<https://autismoerealidade.org.br/o-que-e-o-autismo/>>. acesso em 24 fev. 2022.

PAIVA, Francisco Júnior. O que é o Autismo. Revista Autismo, São Paulo, ano VI, n. 9, p. 8, jun. 2020.

PASIAN, Mara Silvia; MENDES, Enicéia Gonçalves; CIA, Fabiana. Atendimento educacional especializado: aspectos da formação do professor. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 47, n. 165, p. 964-981, set. 2017.

PEREIRA, Rosana Mendonça. O Transtorno do Espectro Autista: conhecimento de professores do ensino fundamental de uma escola privada. Revista Inclusiones Vol: 6 num 2 (2019): 79-92.

PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em Revista**, [S.L.], n. 33, p. 143-156, 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40602009000100010>.

ROSSETTO, Elisabeth. Formação do professor do atendimento educacional especializado: a educação especial em questão. **Revista Educação Especial**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 103-116, 19 dez. 2014. Universidad Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x13367>.

SALVIANO, Ronaldo Bianchi e HACHIMINE, Aparecida Helena Ferreira, "Formação de professores na perspectiva da Educação Inclusiva". Educação, Vol.: 7 num 2 (2017): 61-83

SANTOS, Thiago Rodrigo da Silva; A democratização da escola e a perspectiva da educação inclusiva: dilemas de nosso tempo. Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica, Recife, v.7, n.1, 2021.

SANTOS, Vânia Batista dos y Mangueira, Rômulo Tonyathy da Silva. Um autista, uma escola, uma história: um olhar sobre a inclusão do aluno autista no contexto escolar. Revista Inclusiones Vol: 8 num 4 (2021): 356-371.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifácio; RVELES Leandro Thadeu. Mundo singular: entenda o autismo. Objetiva, Rio de Janeiro, 2012.

SOUZA, Kellcia Rezende.; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. O direito à educação básica nas declarações sobre educação para todos de Jomtien, Dakar e Incheon. Revista online de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 668-681, maio/ago., 2018. E-ISSN:1519-9029. DOI: 10.22633/rpge.v22.n2.maio/ago.2018.11679

TEIXEIRA, Gustavo; GAIATO, Mayra. O Rezinho Autista: Guia para lidar com comportamentos difíceis. - São Paulo: Versos, 2018.

TAMANAHA, Ana Carina; PERISSINOTO, Jacy; CHIARI, Brasília Maria. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 296-299, 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342008000300015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/4R3nNtz8j9R9kgRLnb5JNrv/?lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2022

TAVARES, Lídia Mara Fernandes Lopes; SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos; FREITAS, Maria Nivalda Carvalho. A Educação Inclusiva: um estudo sobre a formação docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [S.L.], v. 22, n. 4, p. 527-542, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382216000400005>.

TRZASKACZ, Alcides José; CAETANO, Joyce Jaqueline; CRUZ, Gilmar de Carvalho. O ensino de matemática e a educação inclusiva: em foco as pesquisas realizadas no período 2010-2017 Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial , v.5, n.2, p. 161-172, Jul.-Dez., 2018

**UM BREVE HISTÓRICO DOS DIREITOS HUMANOS. Unidos pelos Direitos Humanos. Los Angeles. Disponível em:** <https://www.unidospelodireitoshumanos.org.br/what-are-human-rights/brief-history/>. Acesso em 24. ago. 2022.

VASCONCELOS, Sílvia Cristina Ravasio; MARINQUE, Ana Lucia. Percepções de professores que lecionam matemática sobre a Educação Inclusiva. REVEMAT. Florianópolis (SC), v.9, n. 1, p. 139-158, 2014.

WHITMAN, Thomas L.. **O DESENVOLVIMENTO DO AUTISMO**. São Paulo: M. Books, 2015.

## **APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA**

### **Professor do AEE**

#### **1ª Parte: Dados Profissionais**

**1.1 Identificação:**

**1.2 Possui Pós-Graduação?**

**1.3 Quanto tempo leciona na escola regular?**

**1.4 Quanto tempo trabalha no AEE?**

**1.5 Quanto tempo leciona alunos com TEA?**

#### **2ª Parte: Formação docente no caminho da educação especial na perspectiva inclusiva**

**2.1 – Como você avalia a formação de professores de Matemática frente ao processo de ensino aprendizagem de alunos com TEA?**

**2.2 – Como foi sua formação inicial, relacionado aos conhecimentos matemáticos? Justifique.**

**2.3 – Você participa de cursos de formação continuada que possam contribuir para o ensino dos alunos com TEA?**

**2.4 – Na sua opinião, a inclusão pode contribuir para diminuir o preconceito na escola? Justifique.**

**2.5 – Quais recomendações você daria para melhorar o processo de inclusão escolar de alunos com TEA?**

#### **3ª Parte: O Ensino de Matemática e o aluno com TEA**

**3.1 – Em suas aulas, você utiliza métodos diferenciados para ensinar Matemática aos alunos com TEA? Justifique.**

**3.2 – Na sua opinião, quais os maiores desafios encontrados pelos professores no processo de ensino aprendizagem de conteúdos matemáticos com alunos com TEA?**

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NA ESCOLARIZAÇÃO DO ESTUDANTE COM TRANSTORNO DO ESPECTO AUTISTA: O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NOS CAMINHOS DOS DIREITOS HUMANOS.

**Pesquisador:** SUZANA OLIVEIRA DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 50925221.1.0000.5187

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.074.048

#### Apresentação do Projeto:

Protocolo de Pesquisa de mestrado apresentada ao CEP-UEPB com fins de obter autorização para desenvolvimento da pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual da Paraíba, na linha de pesquisa Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática. Pesquisa a ser desenvolvida pela mestranda Suzana Oliveira da Silva, sob orientação do Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre.

#### Objetivo da Pesquisa:

Discutir os procedimentos pedagógicos que possam favorecer a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados no ensino fundamental, com professores do AEE do município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Nos parâmetros da Resolução CES/MS n. 466/2012 e suas complementares, esta pesquisa está classificada no nível de riscos mínimos em decorrência do não envolvimento de procedimentos invasivos e seus riscos se materializarem na forma de constrangimento e angústia em face de abordagem de temática sensível, ou mesmo pelo vazamento de dados, dentre outros, pelo que reforçamos a importância de informar claramente os direitos dos participantes de pesquisa envolvendo seres humanos durante o processo de coleta de sua autorização.

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.074.048

No que diz respeito à pandemia causada pela Covid, o projeto de pesquisa esclarece os procedimentos sanitários a serem observados ao mesmo tempo em que reconhece a sua importância.

No que diz respeito aos benefícios, estes estão claramente expressos na página 16 do Projeto de Pesquisa: "Pretendemos trazer vários benefícios com a realização da pesquisa, seja realizar uma análise sobre a metodologia utilizada para o ensino da matemática para alunos com TEA, como também abrir uma reflexão sobre os Direitos Humanos e a inclusão destes alunos nas escolas regulares. Tudo isso visando contribuir com o ensino de matemática voltado a estes alunos". Acrescentamos que a referida pesquisa contribui para a produção de conhecimento acadêmico sobre a temática, permite comparação com outras práticas e realidades, bem como oportuniza, potencialmente, a orientação de políticas educacionais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa será realizada em uma escola pública no Município de Santa Cruz do Capibaribe-PE, que possua alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, mediante entrevista com 3 professores. Pesquisa com referencial teórico sólido e objetivos claramente definidos, a ser supervisionada por Prof. Dr. especialista na temática.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Fazem parte do protocolo de pesquisa: 1) folha de rosto, 2) projeto de pesquisa, 3) Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável em cumprir os termos da Resolução CONEP/CNS/MS n. 466/12 e suas complementares, 4) Declaração de Concordância do Orientador com o Acompanhamento do Projeto de Pesquisa; 5) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); 6) Termo de Autorização Institucional; 7) Termo de Autorização de Uso de Imagem e Vídeo (TAUIV); 8) Termo de Autorização para Gravação de Voz (TAGV); 9) Instrumental de coleta de dados.

**Recomendações:**

Ascender a dissertação após a sua defesa em banca examinadora.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após análise de todos os documentos que compõem o protocolo de pesquisa somos de parecer favorável e autorizamos a sua realização. Parecer: APROVADO.

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA  
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE  
PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 5.074.048

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1773700.pdf	19/10/2021 10:15:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoCepSuzana3.pdf	19/10/2021 10:14:49	SUZANA OLIVEIRA DA SILVA	Aceito
Outros	termoautorizacaoinstitucional.pdf	13/10/2021 15:44:53	SUZANA OLIVEIRA DA SILVA	Aceito
Outros	autorizacao.pdf	20/09/2021 15:24:25	SUZANA OLIVEIRA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	suzanace.pdf	06/07/2021 15:04:40	SUZANA OLIVEIRA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo.pdf	11/06/2021 20:20:30	SUZANA OLIVEIRA DA SILVA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 01 de Novembro de 2021

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:**  
**Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário  
**Bairro:** Bodocongó **CEP:** 58.109-753  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br



## ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“Educação matemática inclusiva na escolarização do estudante com transtorno do espectro autista: o processo de ensino-aprendizagem nos caminhos dos direitos humanos.”**

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **“Educação matemática inclusiva na escolarização do estudante com transtorno do espectro autista: o processo de ensino-aprendizagem nos caminhos dos direitos humanos.”** terá como objetivo geral “Investigar práticas inclusivas que mediam o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos com alunos com TEA matriculados em escolas regulares do município de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco.” Ao voluntário só caberá à autorização para **responder as entrevistas semiestruturadas sobre os conhecimentos prévios acerca do assunto e construídos no decorrer da pesquisa** e primará por não proporcionar nenhum risco ou desconforto ao voluntário. Inclusive, este terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa, que ocorrerá através de uma entrevista, presencialmente, na escola em que o voluntário trabalha, observando todos os protocolos de segurança e sanitarismo envolvidos em face da pandemia provocada pela Covid, como o distanciamento social, o uso de máscara e de álcool em gel para higienização das mãos e itens que forem necessários.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.



- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário. **Porém, caso venha a existir algum dano, mesmo que involuntário, previsto ou não no TCLE, a parte será indenizada, conforme previsão da Resolução CONCEP/CNS/MS Nº 466/2012 e suas complementares.**

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica através do número **(081) 99192-3662** com **Suzana Oliveira da Silva**.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, como pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica do participante da  
pesquisa  
(OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja  
possível a coleta da assinatura do participante da  
pesquisa).

**ANEXO C - TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CNPJ - UEPB: 12.671.814.001-37  
RUA BARAÚNAS, 351 - BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CAMPINA GRANDE - PB,  
CEP 58429-500**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “Educação matemática inclusiva na escolarização do estudante com transtorno do espectro autista: o processo de ensino-aprendizagem nos caminhos dos direitos humanos.” desenvolvida pela aluna Suzana Oliveira da Silva do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação do professor Dr. Eduardo Gomes Onofre.

**CAMPINA GRANDE - PB, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional

## ANEXO D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS (TCFV) FOTOS E VÍDEOS

Eu, \_\_\_\_\_, AUTORIZO a Pesquisadora Suzana Oliveira da Silva, responsável pela pesquisa intitulada: **“Educação matemática inclusiva na escolarização do estudante com transtorno do espectro autista: o processo de ensino-aprendizagem nos caminhos dos direitos humanos.”**, a fixar, armazenar e exibir a minha imagem por meio de foto e vídeo com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa, aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, jornais, congressos, entre outros eventos dessa natureza. A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos e deverá sempre preservar o meu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada, em observância ao Art. 5º, X e XXVIII, alínea “a” da Constituição Federal de 1988. A pesquisadora responsável Suzana Oliveira da Silva, assegurou-me que os dados serão armazenados em arquivos digitais, sob sua responsabilidade, por 5 anos, e após esse período, serão destruídas. Assegurou-me, também, que serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens e que serão seguidos todos os protocolos de segurança para prevenção diante da pandemia da Covid durante a realização da pesquisa, tais como o uso de máscara, distanciamento necessário entre os participantes e o uso de álcool em gel para higienização das mãos. Ademais, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante da pesquisa

---

Assinatura da pesquisadora responsável

**ANEXO E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ (TAGV)**

Eu, \_\_\_\_\_, depois de entender os riscos e benefícios que a pesquisa intitulada **“Educação matemática inclusiva na escolarização do estudante com transtorno do espectro autista: o processo de ensino-aprendizagem nos caminhos dos direitos humanos.”**, poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim como, estar ciente da necessidade da gravação de minha entrevista, AUTORIZO, por meio deste termo, a pesquisadora Suzana Oliveira da Silva a realizar a gravação de minha entrevista sem custos financeiros a nenhuma parte. Esta AUTORIZAÇÃO foi concedida mediante o compromisso da pesquisadora acima citados em garantir-me os seguintes direitos: 1. Poderei ler a transcrição de minha gravação; 2. Os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, jornais, congressos entre outros eventos dessa natureza; 3. Minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas; 4. Qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante minha autorização, em observância ao Art. 5º, XXVIII, alínea “a” da Constituição Federal de 1988. 5. Os dados coletados serão guardados por 5 anos, sob a responsabilidade da pesquisadora coordenadora da pesquisa Suzana Oliveira da Silva, e após esse período, serão destruídos e, 6. Serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse da gravação e transcrição de minha entrevista. 7. Serão seguidos todos os protocolos de segurança para prevenção diante da pandemia da Covid durante a realização da pesquisa, tais como o uso de máscara, distanciamento necessário entre os participantes e o uso de álcool em gel para higienização das mãos. Ademais, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante da pesquisa

---

Assinatura da pesquisadora responsável



