



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ALANA DO SOCORRO MONTEIRO BARATA

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: limites e desafios para
ensinar conteúdos matemáticos a um estudante com TEA**

CURUÇÁ – PA
FEV/2024

ALANA DO SOCORRO MONTEIRO BARATA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: limites e desafios para ensinar conteúdos matemáticos a um estudante com TEA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito básico para a obtenção do título de Licenciada em Matemática, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Lídia Paula Ledoux.

CURUÇÁ – PA
FEV/2024

ALANA DO SOCORRO MONTEIRO BARATA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: limites e desafios para ensinar conteúdos matemáticos a um estudante com TEA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito básico para a obtenção do título de Licenciado(a) em Matemática.

Data da Aprovação: 27.02.2024

Conceito: **EXCELENTE**

BANCA EXAMINADORA:

Orientadora: _____

Prof. Dr.^a Maria Lídia Paula Ledoux/FACMAT/UFPA

Membro: _____

Profa. Dra. Maria Eliana Soares/CUNCAST/SEDUC

Membro: _____

Prof. Dr. Fábio Colins da Silva/IEMCI/UFPA

A todas as crianças autistas, em especial meus primos Carlos Eduardo e Luiz Tadeu, aos pais e professores de alunos autistas que dedicam todo amor e atenção, que de forma silenciosa e, até muitas vezes geniais, o autista nos mostram um lado inexplorado do ser humano.

AGRADECIMENTOS

Começo a agradecer a quem nos deu o dom da vida, Deus, por Ele ter me dado forças para superar as inúmeras dificuldades da vida acadêmica, por Ele ter me dado a oportunidade de realizar mais um sonho, tudo foi feito conforme a vontade Dele.

Este Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, dedico inteiramente a minha família e agradeço imensamente a eles por tudo, aos meus pais e meu irmão Iago Victor que sempre foram o meu maior incentivo, agradeço a minha mãe Maria Iraneide que sempre orou para que tudo desse certo, me deu todo apoio e incentivo nas horas mais difíceis de desânimo e cansaço, igualmente ao meu pai Alan Márcio, que apesar de todas as dificuldades, não mediu esforços e me fortaleceu, não me deixou desistir, que sempre fez e faz de tudo por mim. Sem eles, com certeza, a tarefa teria sido muito mais árdua. Eu amo vocês, esse trabalho foi realizado graças a vocês e para vocês, mãe, pai e irmão.

Agradecer a esta Universidade Federal, ao polo de Curuçá, seu corpo docente, direção e administração, pela oportunidade de estudar perto da minha cidade em uma Universidade Pública, de ensino de qualidade.

Agradeço todos os meus professores que me acompanharam ao longo de toda a minha vida escolar até a vida acadêmica, aos professores participante da pesquisa, em especial ao meu padrinho Mauro Sidney e a professora Ana Paula que me acompanhou em quase todos os estágios, por todos terem me proporcionado tantos conhecimentos e ensinamentos que levarei por toda vida, à minha orientadora Profa. Dra. Paula Ledoux, pelas orientações e incentivos a todo momento que precisei.

Agradecer a todos os meus amigos de curso, em especial Felipe Gonçalves, Deivid Tavares, Juliana Lima, Natália Rodrigues, Matheus Modesto pelo apoio, compreensão e paciência a todo momento comigo, fizeram os meus dias mais pesados se tornarem mais leves. Obrigada por vários momentos de felicidade que compartilhamos dentro e fora da faculdade.

Agradecer ao meu parceiro de vida, Thiago Silva, que foi essencial para que eu conseguisse ir até o final do curso, me amparou inúmeras vezes, fez de tudo para que eu concluísse o meu curso, curso este sonhado por ele também. Obrigada pela compressão e ajuda a todo momento.

Agradecer direta ou indiretamente todas as pessoas que fizeram por mim durante esse longo percurso, a minha tia Andréa Oeiras, meu tio Alex Oeiras e minha prima Larissa Oeiras que me ajudaram financeiramente no começo, ao pai do meu amigo de curso Enzo, o Sr. Joilson Corjesu (in memoriam), a professora Eliana Costa (Nãna) que me deu um lar em Curuçá e acabou se tornando uma segunda mãe, juntamente com a sua parceira Leidy Nascimento que foram descontrações em dias difíceis. Sou grata ao meu amigo de curso Carlos Dourado por ter traçado esse laço e ter sido meu braço direito no começo.

Sou grata a minha Orientadora a Professora Doutora Paula Ledoux e por cada um que me ajudou durante cada segundo que vivi dentro da faculdade, que foram

forças para continuar a minha graduação e conseguir defender o meu TCC mesmo com tanta dificuldade que apareceu durante essa caminhada e por fim concluir o meu curso tão desejado, não só por mim, mas por minha família também, o meu muito obrigada!

RESUMO

O presente trabalho apresenta resultados de uma pesquisa na área da Educação Matemática, com objetivo *identificar limites e desafios vividos por professores de Matemática para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com Transtorno do Espectro Autista - TEA, inseridos em sala de aula comum da Educação Básica*, na perspectiva de compreender as possíveis dificuldades desses professores no desenvolvimento de atividades de ensino e dos alunos autistas em aprender os conteúdos matemáticos repassados na sala de aula. A pesquisa é de natureza básica, de abordagem qualitativa, na modalidade de Estudo de Caso, explorando e descrevendo as situações vivenciadas nas salas de aula de escolas públicas. Base teórica que fundamenta a pesquisa, se ancora nos aportes teóricos que discutem a temática. A pesquisa foi realizada em escolas públicas de Educação Básica, localizadas na cidade de Marapanim, Estado do Pará, com professores de Matemática. As informações foram constituídas por meio de um roteiro de entrevistas, com questões semiestruturadas, além da observação de aulas de Matemática e registradas em caderno de campo. Vale destacar que além dos instrumentos apontados, realizamos encontros com os professores colaboradores da pesquisa, para momentos de reflexão acerca do desenvolvimento dos conteúdos matemáticos ministrados. Os resultados apontam que ainda há uma desatenção na formação de professores sobre o autismo, existindo assim uma necessidade de capacitação dos professores em busca de conhecimentos e estratégias, que facilitem o processo de ensino e aprendizagem, agregando a sua prática docente metodologias inclusivas. São muitos os desafios a serem enfrentados que podem ser vivenciados por cada professor e por cada aluno especial de maneira diferente.

Palavras-Chave: Autismo. Limites. Desafios. Ensino e aprendizagem. Conteúdos matemáticos.

SUMÁRIO

Considerações Iniciais	08
1. Transtorno do Espectro Autista: aportes teóricos	11
Contextualização histórica da Educação do Autista.....	13
Inclusão escolar do estudante com TEA.....	16
2. Educação Matemática Inclusiva: do que estamos falando	19
Educação matemática do Autista	21
3. Procedimentos metodológicos da pesquisa	23
O Contexto da Investigação	23
Os Colaboradores da pesquisa	24
O método e a técnica de tratamento dos dados.....	25
4. Ensinar Matemática a um estudante com TEA: limites, desafios e fragilidades desse processo	26
Limites.....	27
Desafios.....	28
Fragilidades.....	32
5. Reflexões de uma professora de Matemática em formação	36
6. Referências	38
Apêndice	41

Considerações Iniciais

A partir dos anos 90, a Educação Inclusiva tem ocupado um espaço significativo de reflexão no nosso país, trata-se de um assunto relevante e de grande impacto social. Dentro dessa temática da Educação Inclusiva, abordarmos o Transtorno do Espectro Autista (TEA), que vem sendo discutido dentro e fora do contexto escolar, rendendo grandes discursões.

O interesse pelo assunto abordado nesta pesquisa surgiu a partir de uma observação de uma criança, que faz parte do meu núcleo familiar, diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista, e a maneira que lidava com o conteúdo matemático. Em determinados dias a criança estava disposta a aprender e fazia questão de realizar todas as tarefas. Em outros dias não.

Enquanto professora de Matemática em formação e pesquisadora, algumas questões já me causam inquietação e me conduzem a fazer os seguintes questionamentos: Como eu faria para ensinar conteúdos matemáticos a um aluno com TEA? De que forma eu desenvolveria esse processo? Que ferramentas e/ou estratégias eu usaria para ensinar? Que garantias eu teria de que o que foi ensinado foi aprendido pelo aluno? O que deve ser considerado como limitação para ele? Que desafios devem ser enfrentados para que lacunas no aprendizado não ocorram?

Os questionamentos acima apontados, fazem parte dos desafios a serem enfrentados por professores de Matemática em formação, desafios estes que já fazem parte do dia a dia de professores experientes que desenvolvem seu exercício docente em salas de aula com alunos autistas inclusos, me colocado aqui como professora protagonista, que me preparo para esse desafio.

Nesta perspectiva, é importante levar em conta que os desafios podem ser ainda maiores pelo fato de a disciplina de matemática ser considerada pela maioria dos alunos, como uma disciplina abstrata, o que certamente, contribui para com as dificuldades de aprendizagem de seus conteúdos, especialmente, em se tratando de alunos autistas, pois acreditamos que as dificuldades de compreensão, tendem a ser mais acentuadas. No entanto, é sabido que os autistas desenvolvem habilidades em diversas áreas do conhecimento, inclusive em Matemática e, por consequência, contribui para que alunos com espectro autista não tenham limitação para estabelecer relações concretas sobre os conceitos matemáticos.

O Espectro Autista por ainda ser uma questão que causa interrogações, pelo próprio desconhecimento de como conduzir e/ou agir na sala de aula para saber interagir com os alunos autistas, não deixa de ser motivacional e provocativa para o desenvolvimento de pesquisas e reflexões sobre o aprendizado desses alunos que estão cada vez mais presentes em nossas salas de aula, o que envolve apontar na direção das dificuldades, dos desafios e as barreiras diárias enfrentadas por professores de Matemática que tem em suas salas de aula, alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Com base neste pressuposto, fazer reflexões acerca da temática aqui abordada, há de se levar em conta, elementos que estão intrinsecamente relacionados ao Espectro Autista, especialmente, em se tratando do ensino de conteúdos matemáticos. Neste sentido, antes de iniciar qualquer processo de ensinar algo às pessoas com autismo, é preciso conhecer e compreender suas características, dificuldades, limitações e habilidades. É importante compreender ainda, que crianças autistas, aprendem no seu tempo, do seu jeito, de variadas e diferentes formas.

Estas características variam de criança para criança autista e podem ser vistas como desafios para o professor ensinar, pois o processo de aprendizagem desses alunos, requer adaptações que confrontam os tradicionais métodos de ensino, já que impõem desafios aos professores e superação de barreiras para garantir um aprendizado de qualidade, especialmente em se tratando da disciplina de Matemática.

Desta forma, este texto está organizado em cinco seções a saber:

A primeira seção que tem como título “**Transtorno do Espectro Autista: aportes teóricos**” faz abordagens acerca das teorias que discutem a temática sobre o autismo, a contextualização histórica da Educação do Autista que envolve todas as leis que as políticas públicas pode garantir a esses alunos, e posteriormente o contexto da Inclusão escolar do estudante com TEA.

A segunda seção com o título “**Educação Matemática Inclusiva: do que estamos falando**” faz referência a formação do professor de Matemática para uma Educação Matemática Inclusiva, dando ênfase a Educação Matemática do Autista ligada as dificuldades encontradas pelos professores na disciplina de Matemática.

Terceira seção vem com o título “**Procedimentos metodológicos da pesquisa**”, traz cada etapa da investigação, desde o local da pesquisa, o objetivo, a

abordagem, colaboradores da pesquisa e o método que realizamos o tratamento dos dados coletados.

A quarta seção **Ensinar Matemática a um estudante com TEA: limites, desafios e fragilidades desse processo**, relata a análise da entrevista com os professores de matemática de alunos com TEA na intenção de identificar os pontos importantes relacionados aos desafios e dificuldades enfrentadas por esses professores.

E por último, a quinta seção “**Reflexões de uma professora de Matemática em formação**”, traz reflexões sobre o processo de formação docente, baseando-se nas análises da entrevista dos professores participantes desta pesquisa, sobre a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais no ensino regular.

1. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): *aportes teóricos*

Segundo Bandeira (2023), o Transtorno do Espectro Autista (TEA), é uma síndrome comportamental relacionada a um processo incomum descrito como uma alteração no desenvolvimento infantil. Sendo assim, esse Transtorno Global de Desenvolvimento tem como principais características - dificuldades em estabelecer interação social; a comunicação e o comportamento.

O termo Autista ou Autismo, do grego *autós*, significa “de si mesmo”, foi utilizado por Eugene Bleuler, psiquiatra suíço, em 1911, para descrever o distanciamento do mundo exterior observado em adultos com esquizofrenia, que tendem a submergir em seus pensamentos e fantasias. Bleuler (1911), tentou descrevê-los como a “fuga da realidade e o retraimento interior dos pacientes acometidos de esquizofrenia” (CUNHA, 2012, p. 20).

Leo Kanner (1943), psiquiatra austríaco, passou a usar este termo, após pesquisas feitas com 11 crianças, entre 2 e 11 anos de idade, três meninas e oito meninos, que passavam um estágio em que pareciam totalmente absorvas em si mesmas. Este grupo de crianças apresentava incapacidades para se relacionar com outras pessoas – solidão; alterações de linguagem; comunicação muito acentuadas.

A partir dessas pesquisas, diversos conceitos sobre as causas do autismo foram desenvolvidos. O psiquiatra Eugene Bleuler, que estudou sobre o autismo, contrariou um dos aspectos estabelecidos por Léo Kanner (1956), dividindo a opinião da comunidade científica. Kanner declarou que todos os indivíduos com o transtorno do autismo não possuíam aptidão para o relacionamento social nem para reagir perante situações da vida. Nessa concepção, o autista não teria imaginação. Ao contrário, Bleuler (1956), afirmou que os mesmos indivíduos sofriam com a ausência da realidade, pois penetravam em seu mundo particular, ignorando o seu redor. Com o passar do tempo, outros estudos foram realizados e novas características foram apontadas. Hoje, o autismo não é mais considerado um tipo de psicose nem esquizofrenia.

Na década de 1980, passou a ser nomeado Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) (BRASIL, 2013, p. 24). Klim (2006) conceitua o TID como “uma família de condições marcada pelo início precoce de atrasos e desvios no desenvolvimento das habilidades sociais, comunicativas e demais habilidades”. A

partir de 2014, o Transtorno Invasivo do Desenvolvimento – TID, passou a ser denominado de Transtorno do Espectro Autista - TEA.

Com o avanço da medicina e científicos, a classificação do transtorno evoluiu nos últimos anos, o que tem contribuído para o aumento da quantidade de diagnósticos de Transtorno do Espectro Autista (TEA), ocorrendo de forma precoce e eficaz. Uma criança começa a apresentar as características de TEA a partir dos três anos de idade ou até menos, é com essa idade que já se consegue observar, as primeiras limitações cognitivas.

As causas do Autismo ainda são vistas como objeto de estudo para pesquisadores da área, que vem realizando pesquisas acerca do TEA. E a partir de pesquisa já realizadas, os primeiros resultados apontam que o TEA apresenta variação nos níveis de autismo. Existem pessoas com nível mais *brando*, outras com nível mais *severo*. Do mesmo modo, existem indivíduos diagnosticados com o mesmo nível (*brando* ou *severo*) de autismo, porém com perfil e características diferentes - *na comunicação; na interação social; e no uso da imaginação*. No entanto, apesar destes avanços no diagnóstico, muito ainda é preciso ser investigado para ampliar os conhecimentos sobre o transtorno.

A dificuldade de comunicar-se é uma das características que apresenta maior obstáculo para a pessoa diagnosticada com TEA, pois por não ter a facilidade de se comunicar, tem dificuldade em utilizar com sentido todos os aspectos da comunicação verbal e não verbal, incluindo gestos, expressões, linguagem corporal, ritmo, entre outros, contribuindo para que não haja a sociabilização, que significa a dificuldade de relacionar com o outro, aumenta sua incapacidade de compartilhar emoções, gestos e sentimentos, torna-se um grande obstáculo não só para ele, mas como também, para o outro que interage com ele.

Com base neste pressuposto, podemos inferir que essas características podem interferir nas relações na sala de aula entre o professor e o aluno diagnosticado com o transtorno. Neste sentido, é de extrema importância que professores experientes e professores em formação, conheçam mais sobre o TEA. De acordo com Gaiato (2019), a criança autista, “tem capacidade de aprender, porém o faz de maneira diferente. Entender as dificuldades que cada criança traz consigo e ensiná-la a partir disso é o maior desafio de um educador, que pode fazer uma diferença incrível na vida de uma criança com autismo” (p.118).

Convém ressaltar que a maioria das crianças diagnosticadas com autismo, apresentam altas habilidades para a aprendizagem, principalmente em Matemática. No entanto, por conta das dificuldades que o autista tem em estabelecer relações sociais, muitas vezes aprender torna-se um processo doloroso, assim como, é difícil para o professor ensinar esse conhecimento, pois exige que o professor faça o confronto dos métodos tradicionais para garantir um ensino eficaz, fazendo a diferença na vida escolar do aluno com TEA (GAIATO, 2019).

A Educação é a base para o desenvolvimento de todo e qualquer segmento social. Nesta perspectiva, o sistema educacional brasileiro é regido por leis que devem garantir uma educação de qualidade a todo cidadão, incluindo a aqueles que necessitam de uma Educação Inclusiva de qualidade, assim como, é indiscutível aprimorar o ensino e qualificar profissionais, para saberem lidar com as situações adversas no contexto da sala de aula.

Desta forma, conhecer a importância histórica da Educação e toda a trajetória do Espectro Autista é criar a possibilidade de garantir uma educação de qualidade; auxílio; amparo; proteção; e principalmente, a inclusão por meio de políticas públicas e sociais, que ofereçam as melhorias necessárias ao atendimento das crianças com TEA, incluindo o atendimento pedagógico multidisciplinar e acompanhamento por profissionais especializados, como expresso na Lei Berenice Piana – Lei Federal nº 12.764 e Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Lei Federal nº 13.146. Portanto, embora o autismo não esteja inserido no grupo das deficiências, mas sim dos transtornos, para fornecer uma educação de qualidade e inclusiva para esse público, isso é o mínimo que o Estado pode proporcionar, fazendo valer as garantias previstas na lei, preservando a dignidade de cada criança diagnosticada com o transtorno.

Contextualização histórica da Educação do Autista

A educação é um direito garantido por lei, assegurado pela Constituição Federal de 1988 (CF), e pelas demais leis complementares: Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990; Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), 9.394 96 de 1996. Essas leis garantem o ingresso de todos na escola e na inclusão de todos os indivíduos, independentemente de suas origens étnicas, religiosas, socioeconômicas ou condições físicas e mentais.

Muitas leis de direito a inclusão na escola foram criadas, mas nenhuma ainda era específica para o autismo, os direitos dessas pessoas eram expressados por meio de outras leis que abordavam casos de Deficiência no geral. Porém, mesmo com as pessoas com Transtorno de Espectro Autista (TEA) estando incluídas, por terem uma condição especial, necessitavam de uma regulamentação mais específica para melhorar sua condição de vida e resguardar seus direitos que eram violados.

Somente no final do ano de 2012, foi validada a Lei Berenice Piana, nº12.764/12, instituída de “Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista”. Essa Lei, teve como principal intuito considerar o sujeito com o espectro, como alguém com deficiência na forma legal, tendo os mesmos direitos reconhecidos como os outros. Dessa maneira, todas as leis que asseguravam os direitos da pessoa com deficiência passaram a assegurar também, formalmente e igualmente, pessoas com TEA.

Em 2015, foi criada a Lei nº 13.146 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, com o objetivo é assegurar, resguardar e promover, de modo igualitário e inclusivo, os cumprimentos e asseguramento dos direitos e liberdades fundamentais individuais e coletivas por pessoas com os mais variados tipos de deficiências, visando sua inclusão social e cidadania. No Artigo 27, do Capítulo IV, do Direito à Educação, fica garantido que:

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 (BRASIL, 2015).

Ainda no artigo 27 da Lei nº 13.146, fica garantido no Parágrafo único que: “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).

De acordo com a legislação (Brasil, 2015), o Parágrafo Único ratifica o dever em garantir a educação, a integração e socialização da criança autista durante todo o período escolar, além de assegurar que o indivíduo deve ser protegido e amparado e de toda e qualquer discriminação que pode ocorrer dentro da sala de aula, fazendo com que a qualidade de vida de cada criança e adolescente portador de alguma necessidade especial seja respeitada.

No entanto, o sistema educacional brasileiro ainda não consegue proporcionar uma educação inclusiva, falhando em atender às necessidades específicas como das crianças do Espectro, o que acaba ferindo um direito que já é garantido por lei, e dificulta a vida e o desenvolvimento de crianças que necessitam do amparo e acolhimento do Estado e todos os órgãos públicos.

De acordo com Ana Carolina Lopes Venâncio (2016), em palestra realizada durante a 1ª Jornada de Estudos – Projeto Utopia com o tema Autismo, evento promovido pelo Hospital Pequeno Príncipe e a Associação Eunice Weaver do Paraná, citou em sua palestra motivos de não aceitação de alunos com TEA na escola, ela falava que eram inúmeros, grande parte deles fundamentados no despreparo das escolas em recebê-los. Ela dizia: “Acredito que o nosso papel é educar as crianças, todas elas, sem justificativas. O profissional deve superar os seus medos e se preparar para receber essas crianças”.

Em muitos casos é possível perceber o medo, o receio, com chegada desses alunos em sala de aula, a formação do professor muita das vezes não é capaz de assegurar a educação necessária para esse aluno. O despreparo das escolas começa na formação dos professores, onde grande parte dos cursos de licenciatura contam apenas com um semestre ou um curto período no currículo dedicado à educação especial ou a educação inclusiva. É um tempo pequeno para lidar com um tema tão complexo e de extrema necessidade.

Para a educação de crianças diagnosticadas com TEA, as instruções devem ser “curtas e claras”, precisa-se trabalhar com as habilidades e interesses dele, esquecer por um momento as dificuldades existentes. Investir nas habilidades do aluno, conhecer o aluno, é fazer com que a educação chegue a ele. Só assim, de fato, pode-se resolver ou minimizar os problemas encontrados no desenvolvimento do aluno com TEA.

Cunha (2016), pondera que o primeiro passo do professor é conhecer seu aluno. Assim, será possível estabelecer propriedades ao reconhecer quais habilidades o autista possui e quais ele necessita desenvolver e durante esse percurso de conhecimento do aluno autista, sabe-se que haverá dificuldades entre essa relação aluno-professor, diante das limitações e dificuldades próprias que envolvem o Transtorno Autista, principalmente quanto a interação social.

Quando se fala na aprendizagem de pessoas com Transtorno do Espectro Autista, tal como assinala Cunha (2016), nota-se, com frequência, a utilização de

métodos inspirados no behaviorismo¹ o qual é baseado em comportamento observáveis, tornando-se fácil a coleta de dados para pesquisa. Intervenção comportamental, análise comportamental estão todas enraizadas no behaviorismo.

Ao considerar o atendimento educacional de alunos com TEA, o que precisa ser entendido por professores e demais profissionais da escola, é que eles são capazes de aprender, como qualquer outro aluno, a dificuldade de socializar e interagir com outro, não podem ser vistos como impedimento para oferecer o suporte necessário a eles, uma educação de qualidade, pois todo aluno com autismo tem a capacidade de aprender.

No entanto, o sistema educacional ainda não consegue proporcionar uma educação inclusiva para atender às necessidades específicas de crianças com Espectro, o que acaba ferindo um direito que já é garantido por lei, dificultando a vida e o desenvolvimento de crianças que necessitam do amparo e acolhimento do Estado e todos os órgãos públicos, pois o cuidado com essas crianças deve ser não apenas na área da educação, mas em seu desenvolvimento social, tendo o sistema de inclusão e auxílio como pontos principais para a ajuda no crescimento e na vida em sociedade.

Inclusão escolar do estudante com TEA

A inclusão escolar é um tema que vem sendo discutido cada vez mais, em especial, quando se trata da inclusão escolar do aluno autista. Para iniciar qualquer discussão sobre a inclusão desses alunos, é preciso ter a garantia de que todo indivíduo tenha acesso à educação, independente de suas diferenças ou necessidades.

O ato de incluir é não separar as pessoas por alguma característica que o torne diferente. A inclusão escolar agrega ao aluno autista, a vivência de forma integrada nas atividades do convívio escolar, promovendo igualdade para todos.

No entanto, inúmeros desafios ainda precisam ser vencidos para que a inclusão ocorra de fato e de direito, a começar pelo professor, que precisa ser preparado para receber esse aluno. O papel do professor é fundamental, é o primeiro profissional o

¹ Behaviorismo: Teoria psicológica que objetiva estudar a psicologia através da observação do comportamento.

que vai fazer esse processo acontecer, trazendo o aluno para sala de aula e promover o contato com todos, será o responsável por incluir ele nas tarefas da turma e na socialização com seus colegas.

E por falta de conhecimento, alguns profissionais da educação não sabem reconhecer e identificar as características de um autista, principalmente os de alto funcionamento, com grau baixo de comprometimento. Os profissionais da educação não são preparados para lidar com crianças autistas e a escassez de bibliografias apropriadas dificulta o acesso à informação na área (SANTOS, 2008, p. 9).

Santos (2008), afirma que a escola tem grande papel nesse caminho de investigação, uma vez que depois de seu convívio familiar, esse será o próximo lugar de interação, onde haverá regras sociais que muitos autistas têm dificuldade em compreender.

É importante que os professores tenham acesso a capacitações e formação continuada, a fim de aprimorar suas habilidades e conhecimentos nessa área, os profissionais da educação devem estar preparados para lidar com a diversidade na sala de aula, buscando compreender as características e desafios específicos que cada criança autista pode apresentar, mas o que se observa é que o processo de capacitação fica apenas na teoria, o que é estudado nos cursos de formação não é suficiente para suprir as necessidades surgidas quando o aluno autista chega na sala de aula e, a ausência dessa preparação, contribui para que o movimento de incluir acaba promovendo a exclusão do próprio aluno.

Em se tratando de Inclusão, alguns aspectos devem ser considerados para que o aluno se sinta incluído. O ambiente escolar precisa ser atrativo para ele, acolhedor, ele precisa sentir-se seguro como qualquer outro aluno, para que o desenvolvimento e aprendizado dessa criança seja motivado. O profissional da educação precisa ter, criar ou adaptar estratégias pedagógicas e construir materiais pedagógicos acessíveis para uso na sala comum (FREITAS, 2023).

Parte dessas estratégias é a comunicação que precisa ser clara e objetiva, tanto na interação entre o professor e o aluno, quanto entre ele e os seus colegas de sala. Uso de recursos visuais, como imagens e cartazes, pode auxiliar na comunicação dos alunos autistas com o ambiente escolar, ambiente este que precisa ser de respeito e empatia entre todos, estimulando compreensão e a aceitação das

diferenças. A inclusão escolar não é um processo fácil, este deve ser contínuo e requer dedicação, sensibilidade e comprometimento por parte dos educadores e da sociedade como um todo.

Portanto, a inclusão escolar também envolve o estabelecimento de políticas e práticas inclusivas dentro da escola. Isso inclui a implementação de estratégias pedagógicas adaptadas, o fornecimento de recursos adequados, o treinamento de professores e funcionários, bem como a criação de um ambiente físico e emocionalmente seguro para todas as crianças.

2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: *do que estamos falando?*

A formação de professores para a Educação Básica, ainda é uma questão complexa, mais especificamente, quando nos referimos a formação do professor de Matemática para uma Educação Matemática Inclusiva. Neste sentido, a Educação Matemática, enquanto proposta pedagógica, concebe o rígido e até então inalcançável ensino da Matemática, de uma forma mais acessível, agradável, dinâmica, prazerosa, realista, tangível, sofisticada, humana, social (ALMEIDA, 2006, p. 1).

Neste sentido, é inevitável falar sobre Educação Matemática Inclusiva, sem falar da formação de professores de Matemática. As pesquisas tem demonstrado que é preciso estudar de forma mais acentuada, as questões de inclusão no processo de formação inicial do professor, momento em que esse professor está se aprimorando para atuar em sala, já sabendo que vai encontrar em sua vivencia o aluno com diversas deficiência e síndrome.

O curso de Licenciatura de Matemática, que forma professores para atuarem nas salas de aula da Educação Básica, tem em sua Matriz Curricular, somente três disciplinas que trazem conteúdos acerca dos conhecimentos relativos a inclusão - Fundamentos Teóricos e Metodológicos de Educação Inclusiva (FTM) com carga horária de 60h/a, Prática de Fundamentos Teóricos e Metodológicos de Educação Inclusiva (FTM) com carga horária de 45h/a e Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) com carga horária de 60h/a.

Certamente que a carga horária das referidas disciplinas ofertadas, não são suficientes para trabalhar os conhecimentos relativos as necessidades educativas especiais, que estão presentes nas salas de aula, lugar onde o professor após formado, vai desenvolver seu exercício profissional.

Durante o período em que a disciplina de FTM foi ofertada, para a minha turma, realizamos uma atividade em que tivemos a oportunidade de conhecer sobre o autismo, desenvolvendo formas, caminhos, metodologias para executar atividades matemáticas para esses alunos. Pontos positivos está na reflexão que tivemos após a disciplina, mesmo com o pouco tempo, ela foi capaz de trazer um olhar mais reflexivo acerca das dificuldades que iremos encontrar nas salas de aula. Ficou claro que devemos aprofundar mais sobre o tema e por votação unanime, a turma concordou

que existe a necessidade de fazer uma formação continuada para aprender mais e compreender a forma correta para interagir com os alunos com TEA.

O que é de fato é a Educação Matemática? E a Educação Matemática Inclusiva? Quando fizemos buscas na enciclopédia livre Wikipédia², sobre o que é Educação Matemática, temos como resposta que é uma área das ciências sociais que se dedica ao estudo da aprendizagem e ensino da Matemática. Quanto a Educação Matemática Inclusiva, remete à aprendizagem por todos os alunos, em um ambiente caracterizado e enriquecido pelas diferenças e que propicie a interação, a linguagem, o pensamento, as mediações (ROSANA, 2017). A educação matemática inclusiva traz para o professor um olhar mais atento e cuidadoso a desenvolver maneiras, métodos, para ensinar a matemática de forma didática.

A Matemática ainda é vista pelos alunos, como uma disciplina de difícil aprendizagem, o que contribui para comportamentos aversivos em relação a disciplina, que é vista como um “bicho de sete cabeças”, uma expressão popular muito usada pelos alunos, que significa que se está diante de alguma dificuldade que pode não ter uma resolução simples e quase impossível de se solucionar. A Matemática ainda se configura como uma disciplina complexa, porém numa perspectiva contextual, crítica e reflexiva, sob influência de um tempo vivido na década de 1960, com o surgimento do Movimento da Matemática Moderna, de tal modo que, com o passar do tempo, aquela concepção de complexidade aos poucos foi sendo deixada de lado, e a Matemática passou a ser vista como vários mecanismos de ensinar e aprender.

Surge assim a Educação Matemática, entendida como parte da Educação em que procura desenvolver metodologias, didáticas, eficientes para se ensinar Matemática, desenvolvendo conhecimentos e habilidades matemáticas, por meio de sistemas educativos (SANTOS, 2017, p.1).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, ao tratar sobre o ensino de Matemática, trazem de maneira muito clara, as tendências da Educação Matemática e alertam não só para a necessidade de tornar a Matemática mais próxima dos alunos, como também, para urgência na mudança de postura do professor.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC, homologada em 2017, com o intuito de detalhar os conhecimentos, competências e habilidades a serem

² <https://pt.wikipedia.org> – Acesso: 11.12.2023

trabalhados em cada ano de escolaridade, também seguiu os preceitos da Educação Matemática e enfatiza a necessidade de se pensar em um ensino diferente. Esses documentos são norteadores e trazem contribuições importantes que podem subsidiar a prática pedagógica no ensino de Matemática.

No que se refere ao ensino de Matemática para alunos com TEA, os mesmos podem apresentar muita facilidade em Matemática ou mesmo ter altas habilidades nessa área. Entretanto, o mais comum é apresentarem dificuldades com relação a esta disciplina, principalmente ligadas à capacidade de fazer inferências e criar hipóteses, raciocinar matematicamente e resolver problemas.

Educação matemática do Autista

A Educação Matemática para estudantes autistas vem despertando grande interesse de pesquisadores e, apesar das discussões sobre neurodesenvolvimento, ainda é frequente perceber que o autismo é entendido como uma doença ou uma impossibilidade. A educação autista, assim como qualquer outra, deve ser centrada em suas possibilidades e não em suas dificuldades, que não sejam motivos para impedir o ensinamento desses alunos.

Os profissionais de educação precisam entender que aluno autista não apresenta, necessariamente, problemas cognitivos ou que são incapazes de interagir com o outro, o que não é uma verdade absoluta, pois muitos não apresentam comprometimento significativo em relação à interação social. E se houver, dificuldades de interação, elas podem ser trabalhadas e amenizadas para que o aluno não seja privado do convívio com os outros pertencentes da turma.

Estratégias para auxiliar a prática pedagógica do professor podem ser utilizadas de maneira a favorecer a aprendizagem dos conceitos matemáticos por crianças com TEA. Ao planejar a atividade, Cunha (2016) recomenda que o professor planeje trabalhos de curta duração, com linguagem fácil e que na medida do possível, estejam baseadas no interesse do aluno autista.

Com o avanço da tecnologia, possibilidades podem ser criadas para beneficiar o ensino de Matemática para alunos com o Transtorno do Espectro Autista, o professor pode recorrer também, aos meios tecnológicos e estar atento às inovações, se capacitando para aproveitar as facilidades que as tecnologias oferecem. Nessa perspectiva, as tecnologias auxiliam na comunicação não verbal, promovendo a

expressão das crianças autistas, que podem ser implementados para facilitar a interação e a expressão de necessidades (BANDEIRA, 2023).

Ensinar Matemática para crianças com o Transtorno do Espectro Autista, com certeza é um grande desafio, não só pelas características próprias do transtorno, como também, pelas dificuldades encontradas pelos professores da disciplina de Matemática. No entanto, as adversidades não podem limitar o processo do trabalho do professor. Diversas ferramentas podem contribuir para a superação dos obstáculos que se apresentam no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, praticar de fato, o ensino da Matemática, é uma necessidade urgente, pois a aquisição de habilidades e conhecimentos matemáticos precisam estar ao alcance de todos, principalmente daqueles que apresentam algum tipo de deficiência e frequentam as classes comuns. Nessa perspectiva, é preciso considerar as diversas possibilidades de trabalho para garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de aprender.

3. Procedimentos metodológicos da pesquisa

A pesquisa ora apresentada, tem como contexto de investigação, as Escolas Públicas da Educação Básica do Município de Marapanim, cenário onde surgiu as primeiras inquietações acerca do Transtorno do Espectro Autista – TEA, temática esta que me despertou interesse em realizar esta pesquisa em Educação Matemática, que possibilitou fazer aproximações com as questões relacionadas a inclusão.

Definido o contexto, a pesquisa foi sendo delineada tendo como principal objetivo, *identificar limites e desafios vividos por professores de Matemática para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA.*

Para responder ao objetivo geral, se faz necessário identificar as dificuldades do professor de Matemática para ensinar determinado conteúdo da disciplina e as técnicas e estratégias utilizadas por ele para trabalhar em sala de aula comum com estudante autista incluso.

A partir da definição dos objetivos, inferimos que a pesquisa é de abordagem qualitativa exploratória e descritiva, na modalidade Estudo de Caso, pois tem como foco, observar a realidade dos colaboradores da pesquisa, para compreender as dificuldades e limitações enfrentadas/encontradas pelos professores de Matemática para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA, inseridos em salas de comum das escolas públicas do município de Marapanim – Pará.

A pesquisa qualitativa nos permite ter um olhar mais expansivo para as situações que ocorrem naturalmente no contexto investigado, permitindo trabalhar os dados/informações de forma descritiva, exigindo do pesquisador, sensibilidade para compreender, descrever, interpretar e analisar as informações constituídas no campo de pesquisa, pois este tipo de pesquisa permite fazer uma abordagem interpretativa na busca de compreender a realidade investigada (SEVERINO, 2007).

Inicialmente realizamos visita nas escolas públicas da Educação Básica da Sede do município de Marapanim, para fazer o levantamento nas salas do Atendimento Educacional Especializado – AEE, da quantidade de estudantes autistas com os laudos fechados em cada uma das escolas. Vale ressaltar, que não consideramos neste estudo, os estudantes autistas que ainda estavam sem laudos conclusos.

No quadro 1, apontamos duas escolas da rede municipal e uma da rede estadual que tem estudantes autistas inclusos na sala de aula comum.

Escola	Alunos com TEA (Laudados)	Professor de Matemática
E.M.E.F Zarah de Souza Trindade	2 alunos	2 professores
E.M.E.F Francisco de Sales Neves	2 alunos	2 professores
E.E.E.M Remígio Fernandez	3 alunos	1 professor

FONTE: elaborado a partir da pesquisa de campo/2023

Com o levantamento das escolas concluído, buscamos identificar os professores de Matemática que desenvolvem suas práticas em salas de aula comum com estudantes autistas inclusos, estes professores são os colaboradores desta pesquisa.

No quadro 2, apontamos os cinco professores selecionados nas escolas e que tem em suas salas de aula, estudantes autistas inclusos, aqui identificados por código. Professor 1 (P1), ... Professor 5 (P5), como forma de preservar suas identidades.

Código de identificação	Sexo	Formação Inicial	Formação Continuada	Área de atuação	Tempo de atuação
P1	M	Lic. em Matemática	-	Ens. Fund.	18 anos
P2	M	Lic. em Matemática	-	Ens. Fund.	2 anos
P3	M	Lic. em Matemática	-	Ens. Médio	11 anos
P4	M	Lic. em Matemática	-	Ens. Fund. Médio	30 anos
P5	F	Lic. em Matemática	Esp. Jovens e Adultos	Ens. Fund.	16 anos

FONTE: elaborado a partir da pesquisa de campo/2023

A partir da seleção de nossos colaboradores, elaboramos um roteiro de entrevista com perguntas semiestruturadas: *Os professores de Matemática recebem treinamentos para saber interagir com alunos com TEA? Que dificuldades são enfrentadas pelos professores para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA? Que métodos, técnicas e estratégias são utilizados para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA? Em que conteúdos matemáticos se observa maior dificuldade tanto para o professor ensinar quanto para o aluno aprender? Fazer uma Formação Continuada na área de Educação Inclusiva, pode ser vista como forma de habilitar o professor para saber interagir com alunos com TEA?* visando constituir informações relevantes no que se refere aos limites e aos desafios enfrentados por

esses professores para ensinar conteúdos matemáticos a estudantes com TEA que estão inseridos em sala de aula comum de Escolas Públicas do município de Marapanim.

Para obter respostas as nossas indagações, inicialmente tivemos uma conversa informal com todos os nossos colaboradores, informando o objetivo da pesquisa, os instrumentos – *observação de aula; conversa informal; entrevista* - usados para constituir as informações e, que estas seriam usadas única e exclusivamente para fins acadêmicos, dando a eles, liberdade para que manifestassem interesse ou não em participar da pesquisa.

Como já informado, uma das formas de constituir informação foi as observações feitas durante as aulas regulares da disciplina de Matemática. A partir das observações, mantivemos encontros com os professores, objetivando fazer reflexões acerca do desenvolvimento dos conteúdos matemáticos ensinados nas salas de aula. Dando sequência na constituição das informações realizamos entrevistas com os professores com o objetivo de mapear e compreender as dificuldades encontradas pelos professores para trabalhar conteúdos matemáticos com estudantes com TEA em sala de aula e como o professor faz a mediação da aprendizagem destes estudantes.

As primeiras questões postas no roteiro de entrevista foram relativas a *Formação Acadêmica e a Prática Docente*, objetivando conhecer a trajetória dos cinco professores de Matemática que participaram como colaboradores da pesquisa. Posteriormente, as perguntas foram centradas na questão da investigação, buscando saber sobre os seguintes aspectos: *treinamento recebido pelos professores para interagir com o estudante autista; as dificuldades enfrentadas para ensinar matemática; a necessidade da formação continuada na área da Educação Inclusiva para os habilitar; as estratégias e métodos utilizados para ensinar Matemática a estudantes com TEA.*

4. Ensinar Matemática a um estudante com TEA: limites, desafios e fragilidades desse processo

Esta seção destina-se a analisar as informações constituídas e, que após leitura das respostas dadas pelos colaboradores às questões de investigação, estas foram transformadas em Unidades de Análise, para que pudéssemos identificar aspectos importantes, relacionados às dificuldades enfrentadas pelos professores para ensinar conteúdos matemáticos a estudantes autistas, aspectos estes que foram pontuados na análise das respostas dos colaboradores da pesquisa.

1. Formação Profissional do professor de Matemática para interagir com alunos com TEA inseridos na sala de aula comum.

Nossa primeira inquietação junto aos professores colaboradores da pesquisa, se refere a treinamento recebido por eles durante a formação inicial na Licenciatura em Matemática e/ou após a graduação, que o habilitassem para saber interagir com estudantes com TEA. A este questionamento os professores responderam de acordo com os excertos abaixo:

Não, não recebem (P1).

Não, só recebemos treinamentos para lidar com surdo ou mudo (P2).

Nós professores de Matemática recebemos poucos treinamentos, treinamentos estes que ao meu ver, ainda são insuficientes para atender de uma forma qualitativa esses alunos (P3).

Não, até aqui a gente não recebeu nenhum tipo treinamento, tudo que a gente coloca em prática é aprendido no dia a dia e que a gente consegue pesquisar pela internet para aprimorar um pouco a nossa prática e o trabalho com eles (P4).

A gente não recebe o treinamento específico, apenas no início do ano tem a Jornada Pedagógica que eles colocam um profissional do AEE para dar umas palestras, tudo muito superficial (P5).

Como podemos observar nestes relatos, todos os professores foram unânimes em responder que não receberam treinamento específico para saber interagir com alunos com Transtorno do Espectro Autista, observamos que há uma preocupação por parte dos professores em relação ao treinamento não recebido, no que se refere aos alunos autistas inseridos nas salas comuns.

De acordo com *P3*, os poucos treinamentos recebidos [...] *ainda são insuficientes para atender de uma forma qualitativa esses alunos*, o que nos leva a inferir que, assim como o direito de aprender e viver em sociedade é garantido por lei aos estudantes, da mesma forma, deveria ser garantido aos professores, uma formação adequada para os habilitar para trabalhar com esses alunos, para que sejam capazes de proporcionar ao aluno autista, um ambiente convidativo, motivacional e acolhedor.

O relato de *P5* é preocupante do ponto de vista de um treinamento que pouco acrescenta na preparação dos professores, pois [...] *a gente não recebe treinamento específico, apenas no início do ano tem a Jornada Pedagógica que eles colocam um profissional do AEE para dar umas palestras, tudo muito superficial*. Em outras palavras, isto significa dizer que, os professores tem que buscar novos conhecimentos em relação a métodos, técnicas e estratégias para poder interagir com os alunos inseridos em suas salas de aula, considerando que esses treinamentos normalmente decorrem de orientações teóricas, em detrimento das questões práticas, que no nosso entendimento, é o que mais se necessita, pois nem sempre as teorias dão conta dos problemas surgidos no dia a dia das salas de aula.

Estes relatos dos professores confirmam que a formação inicial recebida na Licenciatura em Matemática, não os prepara o suficiente para saber interagir com aluno autista, que de acordo com os resultados de pesquisas sobre a temática, apontam para a carência de disciplinas e/ou conteúdos que fazem abordagens e/ou aprofundam os conhecimentos necessários na área.

A ausência desses conhecimentos torna as coisas ainda mais difíceis para o professor conseguir fazer o processo de inclusão dos alunos com TEA em suas salas de aula e os resultados, certamente, não serão exitosos, criando desconforto tanto para o aluno quanto para o professor.

Em se tratando dos aspectos práticos vivenciados nas salas de aula com aluno autista incluído, *P4* faz afirmações muito contundentes a este respeito, ao relatar que a prática para interagir com os alunos autistas desenvolvida por ele, é fruto de pesquisas e das experiências vivenciadas no dia a dia da sala de aula.

Desta forma, o professor deve buscar manter sua formação continuada, agregando novos saberes à sua práxis pedagógica. Assim, terá condições de trabalhar com esses alunos e incluí-los no contexto da educação inclusiva.

As vivências da sala de aula com alunos autistas e/ou de outra necessidade educativa, sempre será um desafio para os professores, pois as dificuldades vão estar presentes no dia a dia do professor para ensinar. Neste sentido fizemos nossa segunda indagação.

2. Dificuldades enfrentadas pelos professores para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA?

Ensinar algo a alguém, é um movimento que exige grande esforço, especialmente, em se tratando do ensino de conteúdos matemáticos, que por si só, já é desafiador. Ensinar Matemática a alunos com necessidades educativas especiais, neste caso, alunos com autismo, esse desafio pode ser ainda maior. De acordo com os professores, vários são os desafios enfrentados para ensinar conteúdos matemáticos a alunos autistas. Ainda que debates sejam feitos acerca da inserção de alunos autistas nas salas de aula, ainda assim, estes professores continuam enfrentando grandes dificuldades para ensinar conteúdos matemáticos. Na realidade, ainda existem muitos entraves que dificultam o trabalho realizado pelos professores, como os relatados nos excertos.

O aluno que é especial cada um tem a sua característica... A maior dificuldade é que eles não se enturmam (P1).

Não encontrei dificuldades por que já dava aula de reforço para esse tipo de criança (P2).

Uma das dificuldades é o pouco esclarecimento para os professores, a outra dificuldade é que sempre tem que estar respeitando o tempo do aluno, e nesse caso a gente tem o tempo cronológico na sala de aula e as vezes ele não quer... tem que ir na velocidade do aluno, conforme ele vai desenvolvendo (P3).

As maiores dificuldades são a própria estrutura das escolas, por que eles precisam de um espaço tranquilo...além do material em si (P4).

As dificuldades existem porque a gente não tem acompanhamento, apoio, não temos suporte na escola para isso (P5).

Estes excertos pontuam várias dificuldades enfrentadas pelos professores. Dito em outras palavras: de um lado temos a estrutura inadequada das escolas para receber e manter esse aluno com qualidade. De outro, o professor tem que lidar com as especificidades e limitações de cada aluno inserido na sala de aula. No que se

refere a especificidade, *P1* relatou que a maior dificuldade, é em relação a dois alunos com o mesmo transtorno, com o mesmo grau, porém totalmente diferentes. Os dois alunos autistas têm comportamentos totalmente diferentes. O aluno 1 é enturmado, consegue entrar em sala, resolve as atividades mesmo com as dificuldades, consegue interagir com os colegas de turma. O aluno 2 não entra em sala, resolve a atividade adaptada dentro da sala do AEE, repassado com a ajuda do profissional responsável.

Os dois casos apontam aspectos que diferem um do outro, pois os alunos referidos tem o mesmo grau de autismo. No entanto, tem comportamentos e dificuldades diferentes, ou seja, o fato de ser autista não o impede de interagir com os demais colegas de sala e nem de realizar as atividades propostas nas salas de aula, pois muitos autistas não apresentam comprometimento significativo em relação à interação social. Nos casos em que houver, de fato, dificuldades de interação, estas podem ser trabalhadas e amenizadas, para que o aluno não seja privado do convívio com os colegas de suas turmas (OLIVEIRA; CHIOTE, 2013).

Nesse processo, é importante que o professor tenha um olhar cuidadoso para perceber as habilidades de seu aluno e as explore, para que o aprendizado matemático possa ser alcançado. Para tanto, o professor deve ter clareza de que:

o aluno autista não é só incapacidade, para além dos rótulos, é necessário ver a criança que está na escola e precisa de mediações que respeitem suas características individuais e sua história de vida, já que a educação representa uma experiência pessoal, social e política (SANTOS e CAIXETA, 2012, p. 4).

Dessa forma, é importante que o professor ensine Matemática para o aluno autista considerando sua perspectiva sociológica, assumindo que cada um é um, com potencialidades e dificuldades como qualquer pessoa.

No relato de *P3*, compreende-se que as dificuldades são agravadas, muito por conta da falta de esclarecimento sobre o transtorno e da preparação do professor. Outra dificuldade está em trabalhar seu tempo de aula com o tempo do aluno. O ano letivo escolar tem 200 dias e 800 horas que devem ser trabalhadas em sala de aula e obrigatoriamente deve ser cumprido. No entanto, esse tempo, não é o mesmo do aluno com o transtorno, pois o aprendizado ocorre no tempo do aluno. Portanto, o professor não pode e nem deve acelerar esse tempo, pois é necessário o tempo necessário para o aluno interagir e aprender gradativamente. É importante não perder de vista, que o aluno autista precisa do tempo para permitir que o professor ou o

profissional da educação, adentrar em seu mundo, afirma um de nossos colaboradores.

Outro aspecto que contribui para com as dificuldades, é a estrutura física das escolas. *P4* e *P5*, afirmam que o espaço de ensino oferecido não é compatível com as necessidades do aluno. O aluno autista precisa de um lugar tranquilo, sem ruído para aprender, pois a grande dificuldade está na concentração. Isto se soma ao limitado material pedagógico oferecido ao aluno, para que este seja capaz de relacionar o conteúdo matemático abordado, de forma clara e objetiva, proporcionando seu entendimento. Dessa forma, Baleixo (2016), baseado em suas experiências diz que, é necessário que o cotidiano da criança com autismo seja um ambiente estimulador, que o desafie a enfrentar coisas novas e que auxiliem no seu processo de aprendizagem.

Para que as dificuldades sejam reduzidas, é necessário que o ensino e a aprendizagem do aluno autista sejam feitos da interação entre professor, escola e família. É preciso que essa interação ocorra para o aluno se sinta acolhido e sejam oferecidas a ele, condições para que sua aprendizagem decorra do desenvolvimento de atividades compatíveis com as suas habilidades cognitivas. Neste sentido, o professor deve buscar formas de desenvolver métodos técnicas e estratégias para ensinar. Nesta direção, fizemos nossa terceira indagação.

3. Métodos, técnicas e estratégias utilizadas para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA

Com todas as dificuldades pontuadas no processo de ensinar conteúdos matemáticos a alunos autista, novos métodos/técnicas/estratégias para facilitar o aprendizado, são necessários. A este respeito, nossos colaboradores responderam a esta indagação, apontando alguns elementos usados para facilitar o ensino e a aprendizagem dos alunos com TEA. Vale destacar que conhecemos algumas dessas estratégias, quando fizemos observações em sala de aula durante a pesquisa.

O método escrito, a atividade pronta de acordo com o desenvolvimento do aluno... entrega a atividade para o mediador, e o mediador repassa para o aluno (P1).

Trabalho adaptado, consegue resolver como qualquer outro, mas eles esquecem muito rápido (P2).

Basicamente a gente tenta inserir o aluno da melhor maneira possível, respeitando o tempo dele... tento trazer a mesma atividade dos outros alunos, pois eles percebem que são atividades diferentes e não gostam (P3).

A gente sempre tem um bom trabalho com o pessoal mais habilitado, as técnicas são as atividades que a gente propõe para que eles possam compreender melhor, mas em geral, não são muitas as técnicas desenvolvidas por falta dessa estrutura que a escola deixa de oferecer (P4).

Somente as atividades impressas, sentamos com o pessoal do AEE para eles ajudarem a gente como adaptar aquele material para eles, quem faz a atividade com eles é o auxiliar (P5).

Observa-se que os professores tentam desenvolver meios para elaborar e adaptar atividades para seus alunos, buscando atividades de acordo com o nível de aprendizagem do aluno. E na necessidade, buscam ajuda na sala do AEE para elaborar algumas atividades.

É importante estarmos atentos às preferências do aluno, se a criança gosta de desenhar e copiar devemos direcioná-las as atividades complementares, assim estimulando o aluno a utilizar outros recursos.

É necessário realizar atividades adaptadas relacionadas com os conteúdos abordados, as quais são explicados, quando pode, de modo individual atendendo as necessidades do aluno. Porém, de acordo com os professores, o pouco contato que existente entre professor e aluno, leva o aluno, muitas das vezes, a optar em fazer a atividade na sala do AEE, o que dificulta o professor da disciplina saber se de fato o aluno aprendeu ou não.

P5 ao falar de suas estratégias sobre atividade impressa, relata a falta do contato físico para desenvolver as atividades, de poder olhar e observar se realmente o aluno compreendeu o conteúdo, o que torna mais um desafio que precisa de melhores estratégias para se resolver. Como professores de matemática, apresentam insegurança e preocupação em saber, se de fato o aluno aprendeu o conteúdo matemático repassado, pois o responsável pelo o AEE é formado na Educação Inclusiva e não na Licenciatura em Matemática. Neste sentido, consideramos relevante indagar sobre os conteúdos em que se observa maior dificuldade, tanto para o aluno aprender quanto para o professor ensinar.

4. Conteúdos matemáticos com maior dificuldade para o professor ensinar e para o aluno aprender

Segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), o ensino efetivo dos conteúdos matemáticos está ligado à compreensão das relações entre procedimentos e conceitos que envolvem os diferentes campos da Matemática e outras áreas do conhecimento. O documento destaca cinco unidades temáticas correlacionadas, que perpassam o ensino da Matemática na Educação Básica: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Estatística e Probabilidade.

De acordo com os relatos dos professores, alguns conteúdos matemáticos apresentam maior dificuldade de compreensão por parte dos alunos com espectro autista, assim como, para o professor ensinar.

Quando chega na parte do gráfico, trabalhar raiz quadrada, de 25, quando chega a multiplicar números altos, ele não consegue mais... quando chega na casa de 5 (P1).

Um exemplo é a probabilidade, quando chega na parte de divisão, quando chega em número alto (P2).

Percebi dificuldades nas funções, principalmente na função exponencial (P3).

A parte abstrata, a parte da álgebra. A parte da aritmética nem tanto, dá para compreender bem, de raciocínio lógico também dá para trabalhar, mas polinômios e expressão algébrica é onde eles têm maior dificuldade (P4).

Expressões numéricas, a parte de equação (P5).

Mesmo que as crianças cheguem à escola com seus conhecimentos matemáticos obtidos no seu cotidiano, elas podem enfrentar adversidades no aprendizado. Muitas dificuldades apresentadas pelos seus alunos podem estar ligadas à falta de apoio visual na realização de atividades envolvendo os conceitos de número. Nesse sentido, é importante o desenvolvimento de práticas que favoreçam o processamento visual, pois para eles, alunos autistas, tendem a assimilar melhor a informação visual.

Alguns professores apontaram dificuldades dos alunos nas operações básicas, aponta que a organização visual dos algoritmos de adição e subtração, com linhas e círculos, facilita a compreensão no momento da realização das contas.

De acordo com Williams e Wright (2008), uma das características do autismo está na comunicação, a dificuldade em compreender algo abstrato. E, na Matemática, algumas das vezes, o abstrato pode estar bastante presente, levando o aluno com autismo a ter uma dificuldade intensificada, como relata *P4*. Sendo assim, o uso de materiais que venham explorar o sistema sensorial do aluno, como algo atrativo e estimulante, pode auxiliar no interesse e facilitar na aprendizagem (CUNHA, 2011), além de que pode reduzir a distância entre o abstrato e o concreto. Desta forma, a utilização de material concreto manipulável em uma atividade com o objetivo de ensinar o aluno com autismo, conteúdos matemáticos de equações polinomiais, podem apresentar resultados positivos, como: o estímulo de sua autonomia, a obtenção do conhecimento de um conteúdo matemático e a participação ativa na sala de aula.

Desta forma, o ensino de qualquer conteúdo da Matemática, é importante que as características de cada aluno sejam levadas em consideração na elaboração das aulas e na aplicação de atividades. Porém, além de se atentar aos conceitos, também é essencial que sejam planejados caminhos que possam potencializar o aprendizado de alunos autistas. Para tanto, deve-se escolher recursos que possibilitem ao professor uma mediação do conteúdo que leve seu aluno autista a aprender noções de Matemática da melhor forma possível. Desta forma, a formação continuada pode ser vista como um meio de desenvolver conhecimentos e habilidades para contribuir com a melhoria do ensino.

5. Formação Continuada na área de Educação Inclusiva para habilitar o professor para interagir com alunos com TEA

Outro fator importante a considerar nesse trabalho e nesse percurso é quanto a formação continuada dos professores, considerando que o autismo ainda é um tema pouco abordado, mesmo diante de muitas pesquisas, o que contribui para a falta de formação adequada para o professor trabalhar a Matemática de forma eficaz e saber interagir com o aluno autista.

Sim, pois o sistema coloca como igualdade, mas não preparou o professor para sala de aula para receber esse aluno, somente quem tem essa formação é o pessoal do AEE (P1).

O professor precisa disso, precisa de mais informação para trabalhar nessa área, pois é uma realidade que está chegando cada vez mais em nossa sala (P2).

Sim, as formações são sempre bem-vinda, a gente encarece dessas informações, é necessário que a gente tenha mais esclarecimento desse transtorno para ter uma ideia mais aprofundada do que é o TEA para a gente buscar métodos para ensinar esse aluno (P3).

É uma tentativa que a gente poderia fazer, a gente anseia muito por isso, a gente espera que seja oferecido treinamentos, para que a gente possa lidar (P4).

Desde que seja profissionais qualificados para isso, que essa formação seja constante, com oficinas, para fazer na prática as atividades (P5).

De acordo com os excertos, os professores de Matemática participantes da pesquisa, sentem a necessidade de uma formação que os capacitem para interagir com alunos autistas, pois não possuem uma base de conhecimento apropriado que possibilite desenvolver atividades que favoreçam a aprendizagem significativa desses alunos, os mesmos se sentem dispostos a todo momento a ajudar o aluno. No entanto, não se sentem seguros para fazê-lo, pois o pouco o pouco que sabem, foi aprendido no dia a dia e das experiências nas salas de aula.

De acordo com SILVA (2012, p. 114) “o professor interessado pode fazer muito pelas crianças com autismo, mesmo que não seja especialista nessa área. Com amor, dedicação e paciência poderá ganhar confiança eterna de uma criança”.

É importante ressaltar o quanto eles necessitam e pedem ao poder público que ofereça suporte e treinamentos para que eles possam desenvolver aula mais dinâmicas. Desta forma, exigem o desenvolvimento de políticas amplas que envolvam capacitação, formação continuada desses professores, pois essa formação/capacitação não acontece de forma constante, o que acontece nas escolas observadas, são apenas palestras no começo de cada bimestre com o responsável do AEE, de forma superficial como aponta P4, sem nem um tipo de aprofundamento em cada deficiência e muito menos no tema do autismo.

O contexto discutido na perspectiva das respostas dos professores, mostra que é necessário promover reflexões que possibilitem contribuir e estimular os professores de Matemática a buscar capacitar-se para agregar valores a sua prática docente, com a inserção de metodologias inclusivas, principalmente, no campo do autismo, pois sabemos que o tema é pouco explorado e a falta de conhecimento é muito comum

ainda. São muitos os desafios a serem enfrentados que podem ser vivenciados por cada docente de maneira diferente.

5. Reflexões de uma professora de Matemática em formação

A partir de tudo o que foi observado, escutado e analisado desde o momento que decidi apontar meu Trabalho de Conclusão de Curso na direção do Autismo, me causaram inquietações e medo, pois constatei que mesmo com tudo que foi estudado em disciplinas de educação inclusiva durante a minha formação, não me sinto segura para saber interagir com o aluno autista inserido na sala de aula comum. Constatei ainda que, mesmo com os conhecimentos trabalhados nas disciplinas do curso de Formação Inicial na Licenciatura em Matemática, não foram suficientes para garantir que estamos prontos para saber interagir com aluno autista que está inserido nas salas da Educação Básica.

Estas afirmações foram embasadas em uma das falas de um professor colaborador e que ficou registrado como um alerta ao fazer a seguinte afirmação: *tudo é muito artificial, só é exposto o que devemos fazer sem pôr em prática, a prática é feita quando já estamos frente a frente com esse aluno em sala*. Outro aspecto que ficou registrado é o que se refere a seguinte afirmativa de um de nossos colaboradores: *tudo é aprendido no dia a dia, pois lidamos com situações novas todos os dias e tudo o que aprendi sobre autismo foi aprendido ali junto ao aluno*.

Com base nestas afirmações, podemos inferir que a Educação Inclusiva, com ênfase no Autismo, ainda é muito frágil, especialmente, para nós professores de Matemática, pois o que vemos durante a formação é incipiente para nos preparar, apesar de ter a certeza de que nunca vamos estar preparados o suficiente. Estar numa sala de aula é ter a certeza de que estamos lidando com o improvável. Neste sentido, buscar nos capacitar é nos permitir ter informações que possam contribuir para que possamos desenvolver um trabalho na sala de aula que seja satisfatório do ponto de vista de melhor atender os alunos autistas, desenvolvendo métodos e estratégias para que o aprendizado de fato ocorra.

Ao ouvir os relatos dos professores colaboradores, ficava a me perguntar: de onde vem a culpa? Será que existe um culpado? Será que a culpa é do professor que não tem a formação adequada para atender o aluno autista? A culpa é do poder público de não fazer investimento de acordo com as leis para a formação adequada do professor? A escola também é culpada por não oferecer apoio necessário ao professor?

Estas dúvidas estiveram comigo durante o percurso investigativo e constatei que não ao finalizar a pesquisa, as respostas não foram encontradas, pois o Transtorno do Espectro Autista é algo que ainda não tem resposta. Ainda é um aspecto que vem sendo estudado em busca das causas do transtorno. Evidências científicas apontam que não há uma causa única, mas sim a interação de fatores genéticos e ambientais. Tudo parece ser novo, o que contribui para que as dificuldades sejam maiores, pois o contato com o novo, as vezes causa medo. No entanto, isso não pode ser visto como impedimento para tentar fazer com a aprendizagem desses alunos aconteça. Por outro lado, percebemos que os nossos colaboradores precisam ter a iniciativa de buscar entender as particularidades de cada aluno para propiciar qualidade de ensino e não apenas esperar pelo poder público e pela escola.

Na perspectiva das respostas de nossos colaboradores, fica evidente a necessidade de fazer reflexões, que possibilitem contribuir e estimular os professores de Matemática a buscar se capacitar para que conhecimentos possam ser agregados a sua prática docente, especialmente, no que se refere as metodologias inclusivas no campo do autismo, pois sabemos que o tema é pouco explorado e a falta de conhecimento a respeito, ainda é muito comum.

Portanto, são muitos os desafios a serem vivenciados por cada professor de maneira diferente. Mas esses desafios não podem nos parar, pelo contrário, devem ser vistos como motivação e estímulos para nos qualificar, procurando soluções para fazer a diferença na vida desses alunos, afinal escolhemos ser professores, que uma profissão que forma outras profissões e o aluno autista é um profissional do futuro que também tem sonhos que precisam ser realizados com nossa ajuda.

Diante do que aqui foi exposto, esperamos que o trabalho desenvolvido possa contribuir para um olhar mais reflexivo sobre a temática investigada e que mais professores de Matemática possam despertar seu interesse pelo tema abordado e que de alguma forma, possamos cada vez mais oferecer um ensino de qualidade para os alunos com Transtorno do Espectro Autista - TEA.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. B.; TEIXEIRA, R. A. G. **Educação Matemática em um contexto inclusivo**. Goiás. Disponível em: https://eventos.fe.ufg.br/up/248/o/1.4._12.pdf. Acesso em: 27 dez. 2023.

BALEIXO, B. R. **À criança com transtorno do espectro autista (TEA): Um olhar voltado para os saberes matemáticos**. III Colóquio de práticas letradas. 2016.

BANDEIRA, G. **Tecnologia assistiva: aliada na educação de crianças autistas**. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/tecnologia-assistiva-autismo>. Acesso em: 28 dez. 2023.

BANDEIRA, G. **Transtorno Global do Desenvolvimento: o que é e como identificar?**. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/transtorno-global-do-desenvolvimento/>. Acesso em: 22 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, Brasília, 1988.

BRASIL. **Lei nº 13.977**, de 8 de janeiro de 2021. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana).

BRASIL. **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.

BRASIL. **Lei 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União* 2015.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN** (Leinº9.394/96, de 20 de dezembro de 1996).

BRASIL, Ministério da Saúde. **Linha de Cuidado para a atenção integral às pessoas com transtorno do espectro do autismo e suas famílias no sistema único de saúde**. Brasília – DF, 2013. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/autismo_cp.pdf. Acesso em: 25 dez. 2023.

CORRÊA, L. dos S. da S. **O ensino de matemática na educação básica para estudantes com transtornos do espectro autista (TEA)**. 2018. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande / RS. 2019.

CUNHA, E. **Autismo e Inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Wark, 2011.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família**. 5ª ed. RJ: Wak Ed., 2014.

CUNHA, E. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas**. Rio de Janeiro: Wak, 2016.

Estatuto da criança e do adolescente (1990). **Estatuto da criança e do adolescente: Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, Lei n. 8.242, de 12 de outubro de 1990**. 3. Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2012.

FREITAS, E. **Ferramentas para o desenvolvimento escolar de estudantes com TEA**. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/ferramentas-para-o-desenvolvimento-escolar-de-estudantes-com-tea>. Acesso em: 22 dez. 2023.

GAIATO, M. **S.O.S autismo: guia completo para entender o Transtorno do Espectro Autista**. São Paulo: Versos, 2019.

KLIM, A. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral**. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v28s1/a02v28s1.pdf>. Acesso em 20 dez. 2023.

MARINHO, R. B. S. **Trabalhando matemática com crianças autistas nível 1**. Disponível em: << <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/trabalhando-matematica-com-criancas-autistas-nivel-1.htm> >>. Acesso em: 08 jul. 2022.

OLIVEIRA, I. M.; CHIOTE, F. A. B. **O desenvolvimento cultural da criança com autismo**. In: SMOLKA, A. L. B; NOGUEIRA, Ana L. H. (Orgs.) Estudos na perspectiva de Vygotsky: Gênese e emergência das funções psicológicas. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

ROSANA, C. K.. **Matemática inclusiva: o desenho universal e os jogos com regras**. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/matematica-inclusiva-desenho-universal-jogos-com-regras>. Acesso em 26 dez. 2023.

SANTOS, A. M. T. **Autismo: um desafio na alfabetização e no convívio escolar**. São Paulo: CRDA, 2008.

SANTOS, E. C.; CAIXETA, J.E. **Autismo Infantil**. Disponível em: <http://www.abrapee.psc.br/xconpe/trabalhos/1/64.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2024.

SANTOS, A. O., & de Oliveira, G. S. (2017). **Educação Matemática: Sentidos e Significados nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental**. Cadernos da FUCAMP, 16(26).

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. B. B. et al. **Mundo Singular: Entenda o Autismo** / Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

WILLIAMS, C.; WRIGHT, B. **Convivendo com Autismo e Síndrome de Asperger: Estratégias práticas para pais e profissionais**. São Paulo: M. Books, 2008.

Anexo



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
 FACULDADE DE MATEMÁTICA
 CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO LIVRE E ESCLARECIDO - TALC

A pesquisa para o Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática para a qual você, _____, foi convidado a participar voluntariamente denomina-se **“EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: limites e desafios para ensinar conteúdos matemáticos a um estudante com TEA”**, que está sendo desenvolvida no Curso de Licenciatura em Matemática, da Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, sob a orientação da Profa. Dra. Paula Ledoux, com o objetivo de *analisar os desafios que se postam nas salas de aula de escolas públicas para ensinar conteúdos matemáticos a estudantes com TEA*, o qual você respondeu as questões do roteiro da entrevista. Neste sentido, eu, Alana do Socorro Monteiro Barata, solicito sua autorização para uso das respostas à entrevista e as informações no campo de pesquisa, para fins de análise e escrita do Trabalho de Conclusão de Curso, bem como, apresentar os resultados da investigação em eventos científicos, artigos, trabalhos e outras publicações acadêmicas que se façam necessárias. Assim sendo, solicito sua assinatura de autorização, estando ciente do total sigilo sobre as informações prestadas, sendo possível a qualquer momento acessar os dados da pesquisa em questão.

Nome: _____

Assinatura: _____

Castanhal, ____ de _____ de 2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITARIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Caríssimo (a) Professor (a).

Estamos realizando pesquisa para a escrita de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, que tem como objetivo analisar os *desafios que se postam nas salas de aula de escolas públicas para ensinar conteúdos matemáticos a estudantes com TEA*. Para tanto, solicitamos sua colaboração no sentido de responder às questões descritas neste instrumento.

1. Dados acerca da Formação Acadêmica:

() Graduação () Bacharelado () Especialização () Mestrado () Doutorado

Graduação/Bacharel em: _____.

Pós-Graduação em: _____. Sexo: M () F ()

2. Dados acerca da Prática Docente:

a) Nível de escolarização em que desenvolve sua prática docente:

() Ensino Fundamental () Ensino Médio

b) A quanto tempo é docente da Educação Básica: _____

3. Dados acerca da Questão de Investigação:

- (a) Os professores de Matemática recebem treinamentos para saber interagir com alunos com TEA?
- (b) Que dificuldades são enfrentadas pelos professores para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA?
- (c) Que métodos, técnicas e estratégias são utilizados para ensinar conteúdos matemáticos a alunos com TEA?
- (d) Em que conteúdos matemáticos se observa maior dificuldade tanto para o professor ensinar quanto para o aluno aprender?
- (e) Fazer uma Formação Continuada na área de Educação Inclusiva, pode ser vista como forma de habilitar o professor para saber interagir com alunos com TEA?

Obrigada por sua participação e colaboração,
Atenciosamente, a pesquisadora.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA