



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE FÍSICA E MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ANDRÉA AMORIM DA SILVA

**ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS: POTENCIALIDADES E
DESAFIOS NA PERCEPÇÃO DOS PAIS E PROFESSORES**

CUITÉ – PB

2023

ANDRÉA AMORIM DA SILVA

**ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS:
POTENCIALIDADES E DESAFIOS NA PERCEPÇÃO DOS
PAIS E PROFESSORES**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité, como requisito parcial para obtenção do Grau de Licenciatura.

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Glageane da Silva Souza.

CUITÉ – PB

2023

S586e Silva, Andréa Amorim da.

Ensino da matemática para alunos autistas: potencialidades e desafios na percepção dos pais e professores. / Andréa Amorim da Silva. - Cuité, 2023.
41 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2023.

"Orientação: Profa. Dra. Glageane da Silva Souza".

Referências.

1. Transtorno do espectro autista. 2. Ensino fundamental. 3. Ensino inclusão. 4. Metodologia. 5. Ensino de matemática. 6. Ensino de matemática – autista. I. Souza, Glageane da Silva. II. Título.

CDU 616-053.2:616.89(043)

ANDRÉA AMORIM DA SILVA

**ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS: POTENCIALIDADES E
DESAFIOS NA PERCEPÇÃO DOS PAIS E PROFESSORES**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Campus Cuité, para obtenção do grau de licenciatura em Matemática.

Apresentada e provada em: 19/06/2023.

BANCA EXAMINADORA

Glageane da Silva Souza

Dra. Glageane da Silva Souza. Orientadora (UFCG/CES)

Nayara Tatianna Santos da Costa

Dra. Nayara Tatianna Santos da Costa (UFCG/CES)

Kiara Tatianny S. da Costa

Dra. KiaraTatianny Santos da Costa (UFCG/CES)

CUITÉ – PB

2023

Dedico este trabalho a Deus, por me conceder o privilégio de concluir minha graduação na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). À minha família, em especial, a minha mãe Marlene José de Amorim, ao meu pai Donato Cardoso da Silva e ao meu esposo Leonaldo Fernandes, pessoas que, mesmo de diferentes maneiras, contribuíram significativamente para que eu pudesse alcançar esse sonho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus por ter me dado capacidade para ingressar na universidade e continuar até o término do curso;

Ao meu esposo, Leonaldo Fernandes, pelo apoio em todos os momentos que precisei dele;

A todos os meus familiares, pai, mãe, irmão, irmã e sobrinhos que sempre me apoiaram em todos os momentos em que não pude estar com eles.

A minha professora Glageane que acreditou em mim, pessoa que fez parte da minha trajetória acadêmica do início ao fim, tendo me concedido o privilégio de tê-la como orientadora. Sou grata a ela por todas as oportunidades a mim concedidas e todo o apoio prestado. Sem a sua ajuda teria sido impossível a conclusão deste trabalho;

A todo o corpo docente do curso de licenciatura em matemática e licenciatura em física, que me ajudaram e, também contribuíram para minha formação;

A todos os meus colegas de curso que de alguma forma puderam me ajudar nos momentos de dificuldades, em especial, Antônio Marcos, Ivo, Maria Camila. Pessoas que em diversos momentos pude contar com a ajuda de cada um e também pelos bons momentos vividos durante a trajetória do curso.

*“Conquistas sem riscos são sonhos sem méritos. Ninguém é digno dos sonhos
não usar as derrotas para cultivá-los.”*

Augusto Cury: O Vendedor de Sonhos.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) procurou compreender os desafios enfrentados por pais, professores e alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) do ensino fundamental II, que abrange as séries do 6º ao 9º ano, conhecer como acontece o ensino e a inclusão desses alunos nas escolas. A metodologia usada para os resultados foi a quali-quantitativa, com a aplicação de questionários, os quais foram estabelecidas duas categorias: “concepções das potencialidades e desafios dos professores” e “concepções das potencialidades e desafios dos pais”. Esse estudo permitiu concluir que mesmo sem os profissionais terem uma qualificação ou especialização direcionada a esse público alvo, conseguem ter uma boa experiência e significativa permanência deles em sala de aula. Também foi possível verificar que os alunos TEA têm o auxílio dos pais bem como o a participação deles no convívio da escola.

Palavras chave: Transtorno do Espectro Autista, ensino fundamental II, ensino inclusivo, metodologia de ensino.

ABSTRACT

This Course Completion Work (TCC) sought to understand the challenges faced by parents, teachers and students with Autism Spectrum Disorder (ASD) of elementary school II, which covers the 6th to 9th grades, to know how teaching and the inclusion of these students in schools. The methodology used for the results was qualitative and quantitative, with the application of questionnaires, which established two categories: “conceptions of potentialities and challenges of teachers” and “conceptions of potentialities and challenges of parents”. This study concluded that even without professionals having a qualification or specialization aimed at this target audience, they manage to have a good experience and a significant permanence in the classroom. It was also possible to verify that TEA students have the help of their parents as well as their participation in the school environment.

Keywords: Autistic Spectrum Disorder, elementary school II, teaching, inclusion, methodology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

- TEA** Transtorno do Espectro Autista.
- AEE** Atendimento Educacional Especializado.
- LDBEN** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- CNE** Conselho Nacional de Educação.
- ONU** Organização das Nações Unidas.
- CDC** Centers for Disease Control and Prevention.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 2.1. Transtorno Espectro Autista (TEA).....	13
2.2 2.2. Desafios e potencialidades do processo de ensino e aprendizagem...15	
2.3 2.3. Inclusão Escolar.....	17
3. METODOLOGIA	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	30
APÊNDICE I- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS/OU RESPONSÁVEIS	35
APÊNDICE II- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES.....	39

1. INTRODUÇÃO

A diversidade, considerada como algo único e pessoal, tem sua representatividade no contexto social, ou seja, cada sociedade é representada por esses indivíduos entendidos e compreendidos dentro de tal contexto. Então, entende-se que essas diferenças devem ser vistas como algo natural e benéfico às sociedades e, conseqüentemente, aos seres humanos pertencentes a esse ambiente. Entretanto, as sociedades costumam, por vários motivos, dentre eles, por valores e padrões pré-estabelecidos pela cultura, não se aceitar a essas discrepâncias, demonstrando comportamentos não esperados àqueles que seriam os comportamentos padrões corretos e coerentes para se viver em um ambiente social estável e harmonioso. Na mesma linha de raciocínio, sabe-se também que o termo “inclusão escolar” significa dar o mesmo atendimento educacional e psicológico, independentemente das crenças, ideologias e deficiências físicas ou mentais (GARCIA 2017).

Nesse contexto, o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é considerado um transtorno que afeta o desenvolvimento neurológico, caracterizado por provocar barreiras na comunicação e na interação social e pela presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos. Esses sintomas podem ser cruciais para o núcleo do transtorno na hora do diagnóstico, porém também podem ser variáveis. Refere-se à um transtorno de caráter persuasivo e permanente, não havendo cura, ainda que a intervenção precoce possa alterar o prognóstico e suavizar os sintomas. Ademais, é importante enfatizar que a questão socioeconômica também deverá ser levada em consideração no processo do tratamento (Associação Psiquiátrica Americana [APA], 2014).

No que se refere aos comportamentos, pessoas com autismo apresentam uma forte ligação às rotinas; resistência frente a mudanças; dificuldades para compreender a linguagem falada comprometendo o seguimento de ordens verbais e interesses restritos. O desenvolvimento desta população é caracterizado por um desajuste qualitativo, ou seja, um padrão descoordenado com dificuldades significativas em algumas áreas como interação social e comunicação, porém com habilidades em

outras, como memória mecânica e destrezas espaciais. Na maioria dos casos, as habilidades destas pessoas que ressaltam em seu repertório relacionam-se principalmente a memória visual, estabelecimento de relações lógicas-matemáticas e, principalmente, ao seguimento e manutenção de regras e rotinas, afirma Roncero (2001).

Conforme Rossit (2003) a linguagem utilizada na matemática configura-se como um desafio para o ensino de pessoas com deficiência nas instituições escolares, conforme. Entretanto, é uma área que é necessária em várias atividades do cotidiano como na compra de alimentos, quantidade de ingredientes de uma receita ou para identificar o número e a rota de um ônibus por exemplo. Portanto, é indubitável afirmar que o ensino de habilidades escolares para pessoas com autismo tem recebido pouca atenção. Esse fato provavelmente pode ser explicado porque os comprometimentos clássicos do transtorno relacionados à comunicação, interação social e comportamentos, são considerados como prioritários no desenvolvimento dessas pessoas (O'CONNOR; KLEIN 2004).

Logo, pode-se inferir que as normas legais que compõem a sociedade favorecem a inclusão dos autistas, oferecendo a eles o mesmo direito ao ensino que uma criança que não possui nenhuma carência especial. Todavia, para se cumprir o que a lei estabelece de fato, o ensino oferecido deve ser um adaptado às necessidades especiais do aluno, suprimindo suas carências e enfatizando suas potencialidades. Nesse sentido, torna-se essencial a realização de um levantamento voltado para o atual cenário escolar do ensino da matemática direcionado aos alunos autistas do ensino fundamental II na percepção dos pais e professores.

Nesse trabalho, conterá uma breve contextualização sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma abordagem dos Desafios e potencialidades do processo de ensino e aprendizagem e da inclusão escolar. Discutiremos os resultados obtidos dos questionários aplicados aos pais e professores e, por fim, concluiremos o objetivo de analisar a percepção dos pais e professores sobre o ensino de matemática para alunos TEA.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Transtorno Espectro Autista (TEA)

De acordo com o ponto de vista histórico, foi Eugene Bleuler, psiquiatra suíço, quem primeiro utilizou o termo “autismo” em 1916, no entanto o fez no intuito de reportar-se aos sintomas negativos da esquizofrenia. Somente no início década de 70 chegando aos 80, que o autismo deixou de ser visto como uma doença do tipo psicose, graças ao avanço científico e contribuição de pesquisadores como Christian Gauderer e muitos outros em nível nacional e internacional. O autor identificou alguns aspectos que vão além do conceito que se tinha do autismo e elucidou alguns sintomas de forma mais clara na definição dessa condição, tais como: falta ou atraso de fala e linguagem, dificuldades na compreensão da realidade, uso de palavras sem contextualização, dificuldades no relacionamento com pessoas e objetos e reações exageradas em relação às sensações (SANTOS, 2020).

O Transtorno Espectro Autista, foi notificado e descrito inicialmente na Áustria pelo psiquiatra Leo Kanner, em meados dos anos 40, se baseando nos casos de 11 crianças, as quais atendia e que eram observadas algumas alterações nas relações sociais, na comunicação e no comportamento (LEMOS, 2016).

Hans Asperger (1944) sugeriu em seu estudo o significado de um distúrbio o qual denominou Psicopatia Autística, apresentada por transtorno severo na interação social. O autor empregou a descrição de alguns casos clínicos, descrevendo a história familiar, aspectos físicos e comportamentais, rendimento nos testes de inteligência, além de destacar a preocupação com o avanço educacional destes indivíduos.

A partir das publicações autônomas do psiquiatra Leo Kanner em 1943 e de Hans Asperger em 1944, eles sistematizaram as características e peculiaridades das crianças que apresentavam distúrbio autísticos do contato afetivo:

As descrições de Kanner formaram o quadro clássico, nosológico, do autismo amplamente difundido entre os profissionais até os dias atuais. O quadro descreve os sintomas a partir de características semelhantes que as crianças apresentavam e as principais que compõem a tríade diagnóstica que define os sujeitos com autismo presentes na Classificação Internacional de Doenças – CID – 10 – e no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSMIV: incapacidade acentuada de desenvolver relações interpessoais; distúrbios na linguagem verbal e não verbal; e busca por regularidade que

resulta numa resistência a mudanças e comportamentos fixados, repetidos e estereotipados (OLIVEIRA; CHIOTE, 2013, p. 179).

Apresentando dessa forma um diagnóstico marcado com características comportamentais, feitas através de observações.

No período compreendido entre 1943 até 1963 o autismo saiu do campo das explicações biológicas e passou a ser considerado como um transtorno emocional, no qual seria causado pelos pais que possivelmente não eram afetuosos com seus filhos. Essa explicação durou por muitos anos, até que no final de 1963, outros estudiosos rejeitaram essa hipótese e começaram a considerar o autismo como uma alteração cognitiva (RIVIÈRE, 2004). Segundo Klin (2006) foi proposto, no começo desse período, que o autismo era um transtorno cerebral que estaria presente desde os primeiros anos de vida.

A palavra autismo deriva da palavra grega “autos” que significa “próprio/eu” e “lismo” que considera uma orientação ou estado. Deste estudo linguístico resulta o termo autismo, que em sentido lato, pode ser uma “condição ou estado de alguém que aparenta estar invulgarmente absorvido em si próprio” (MARQUES, 2000, p.25).

Os estudos de Baron-Cohen, Leslie e Frith (1986), objetivaram definir o autismo a partir de carências ocorridos na capacidade de representação, ou seja, na habilidade de desenvolver uma teoria da mente, ou melhor, uma capacidade para atribuir estados mentais a outras pessoas e predizer o comportamento delas em função dessas atribuições (PREMACK; WOODRUFF, 1978). No âmbito da neurologia, os estudos nas áreas de genética, neuroquímica, citologia, eletrofisiologia, entre outros, concluíram alterações que podem levar à causa do autismo (COLL, 2010).

Dessa forma, para a compreensão do autismo é importante entender sua etiologia que retrata a união de variantes de baixos e altos riscos na formação dos fenótipos presentes na população (OLIVEIRA; SERTIÉ, 2017). Esses autores definem o TEA como uma limitação neurológica, que causa defasagens no processo de comunicação e socialização. Ocorre logo nos primeiros anos de vida e seus sintomas variam de acordo com o nível de intensidade, traduzido por comportamentos considerados atípicos.

Com essa realidade, do portador do TEA, apresenta limitações de comunicação, interação social e comportamental, também deve ser destacado que o mesmo pode

estar em diferentes níveis. Corroborando com Cunha (2015, p. 23) pode-se compreender que o uso atual da nomenclatura Transtorno do Espectro Autista possibilita a abrangência de distintos níveis do transtorno, classificando-os de leve, moderado e severo. Logo, não se pode fazer o uso da generalização quando se tratado sujeito com autismo, considerando que são pessoas distintas, com níveis de intelectualidade variáveis. Por esse motivo é viável o conhecimento mais sucinto das características desse transtorno.

2.2. Desafios e potencialidades do processo de ensino e aprendizagem

Ao discutir sobre o ensino de matemática, é possível observar sua estreita relação com a aprendizagem do aluno. Vários estudantes já relataram que consideram difícil aprender matemática, pois os professores, por vezes, não conseguem despertar-lhes a necessidade de estudar os conteúdos dessa disciplina, por esse motivo, a considera sem importância de descontextualizada do seu dia-a-dia. Partindo desse pressuposto, torna-se necessário elencar alguns autores que ao longo da sua carreira buscaram explicar os desafios e as potencialidades do processo de ensino e aprendizagem.

Estudando Vigotsky (1989), compreende-se, a partir da Teoria Histórico-Cultural, que os humanos se diferem dos animais pela sua racionalidade e pensamento. Para o autor é através da aprendizagem que o desenvolvimento é promovido. A dicotomia apontada traz algumas consequências metodológicas que mudam entre tentativas de compreensão de “como se ensina” ou de “como os alunos aprendem” Matemática. Nesse sentido, pauta-se a compreensão no sentido da indissociabilidade entre desenvolvimento e aprendizagem posto que:

“(...) o aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas”. (VYGOTSKY, 1989, p. 101).

É indiscutível que o docente, em suas aulas, desenvolva as ações voltadas ao conteúdo a partir do que Vigotsky (1989) chama de zona de desenvolvimento real, guiando esse processo de aprendizagem e construindo conhecimentos ainda não alcançados. De acordo com os pressupostos teóricos, compreende-se que o ser humano se apropria de conhecimentos por meio de atividades desenvolvidas a fim de suprir determinadas demandas da sociedade. Dessa forma, a atividade passa a ser compreendida como um processo que contém uma estrutura e que promove avanços, cuja função é levar o sujeito nas suas relações com o mundo e também consigo. Ao aplicar suas atividades, o ser humano muda as coisas que o cerca e, assim, também se modifica (LEONTIEV, 1978).

E no que tange a aprendizagem escolar, cabe lembrar que Vigotsky (2009) afirma que ela é capaz de produzir algo fundamentalmente novo ao desenvolvimento da criança. Destaca-se então a importância do trabalho intencional mediado e o potencial que o espaço escolar desempenha na aprendizagem dos educandos, visto que estes aprendem novos conceitos, avançam no seu modo de pensar, ser e agir, impulsionando o seu desenvolvimento.

Segundo Savian (2005), os autores demonstram que o discurso que vai contra à educação tradicional, baseada na transmissão mecânica de conteúdos, também abordada por Paulo Freire, têm exageros e vários impropriedades, no entanto defende que nenhum conhecimento pode ser depositado de maneira irresponsável na cabeça do aluno de forma a caracterizar uma transmissão direta, isto é, sem interação ou compartilhamento de ideias.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96 (LDBEN), estabeleceu a Educação Especial, como um tipo de educação escolar que permeia todas as etapas e níveis de ensino e a Resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE 02/2001 que regulamentou os artigos 58, 59 e 60 da LDBEN, assegurando aos alunos deficientes o direito de acesso e permanência no sistema regular de ensino se utilizando da adaptação curricular no contexto da educação especial.

A educação de autistas, e de quaisquer pessoas, deve se relacionar com suas possibilidades e não em suas eventuais adversidades, mas o autismo é compreendido por algumas pessoas como uma doença ou um conjunto de impossibilidades. Nesse sentido, um dos pontos de vista mais enganados que muitos profissionais de

educação ainda têm a respeito do aluno TEA é a de que ele absolutamente apresenta problemas cognitivos e que são impossibilitados de interagir com outras pessoas, o que não é uma verdade, pois cada autista apresenta um comportamento único, possuem características iguais as quais constituem e auxiliam no diagnóstico, porém cada autista possui um jeito único de ser. Quando apresentar, de fato, dificuldades de interação, estas podem ser aprimoradas para que possam ser amenizadas e o aluno não deva ser privado do convívio com os colegas de sua turma (OLIVEIRA; CHIOTE, 2013).

Nesse sentido, é importante que o professor perceba as capacidades que seu aluno autista possui e assim possa explorá-las. O professor precisa ter em mente 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. Assim, as oportunidades educacionais desempenham papel essencial para o desenvolvimento e a inclusão social dos autistas em diferentes contextos, contribuindo para o reconhecimento de si como sujeito no seu ambiente sociocultural. (SANTOS e CAIXETA, 2012, p. 4).

Após essa conscientização do docente em relação a seu aluno, buscando conhecer seus limites e suas habilidades, tornando mais fácil lidar com o ensino da matemática para os autistas.

2.3. Inclusão Escolar

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), como padrão a ser acatado por todos os povos e nações, é um dos documentos básicos das Nações Unidas, em seu prefácio, desperta a todos os indivíduos e órgãos da sociedade a se esforçar no seu cumprimento, por meio do ensino e da educação. Esse destaque é importante, visto que é através da educação que o indivíduo e a sociedade podem aproximar o progresso social e também melhorar condições de vida.

De acordo com Atique e Veltroni (2007), grande parte das nações tem a educação como uma de suas bases fundamentais, com uma palavra-chave na infraestrutura da sociedade. Segundo esses autores, uma sociedade só será vista

como desenvolvida quando assegurar a inserção das pessoas com deficiência no sistema educacional.

Segundo Bernardo (2006), o princípio da dignidade da pessoa humana foi positivado na maioria das Constituições do pós-guerra e na Declaração Universal das Nações Unidas. Afirmado pela nossa Constituição da República de 1988 (BRASIL, 1988), que o pautou como fundamento, criando uma verdadeira exigência geral de tutela da pessoa humana.

A Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146 de 06 de julho de 2015 estabelece, em seu Art. 53, que acessibilidade é um direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social (BRASIL, 2015).

A Lei nº 12.764/2012 - Lei Berenice Piana, estabelece a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, prevendo o acesso a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis de ensino e atendimento por profissionais capacitados a desenvolver atividades com vistas à inclusão.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência fala da inclusão de pessoas com deficiência na escola:

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados 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 (LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015 ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA).

Segundo esse artigo, fica assegurado a inclusão das pessoas com deficiência na educação, garantindo todas as possibilidades de se alcançar seu desenvolvimento escolar.

De acordo com Bastos (2019.p.19), a inclusão escolar é uma proporção da inclusão social e só será obtida se for validada por meio da promoção da acessibilidade à educação com qualidade, bem como aos outros direitos fundamentais.

Segundo Freitas (2013, p. 17), a inclusão é um ponto de partida e não de chegada, ou seja, buscar a perspectiva do incluído exige recuperar saberes e

reconhecer o alcance da análise de contexto que é empreendida por aqueles que esperam da escola uma “atitude inclusiva”.

Mesmo diante do que foi exposto, sabe-se que um dos grandes desafios da atualidade é oferecer uma educação para todos, sem distinções, além de promover um trabalho educativo, organizado e adaptado para atender às necessidades educacionais especiais dos estudantes. Nesse pensamento, Borges (2005, p. 3, apud Bortolozzo, 2007, p. 15) afirma que um aluno tem necessidades educacionais especiais quando apresenta dificuldades maiores que o restante dos alunos da sua idade para aprender o que está sendo previsto no currículo, precisando, assim, de caminhos alternativos para alcançar este aprendizado.

É válido lembrar que grande parte dos profissionais da educação não estão preparados para receber e incluir alunos autistas em suas aulas, além disso existe uma escassez de bibliografias apropriadas o que impossibilita o acesso à informação na área. A instituição escolar recebe um aluno com limitações em se relacionar, seguir padrões sociais e se adaptar ao novo ambiente, logo esse comportamento é entendido como falta de educação e limite, o que gera discordâncias entre pais e professores. Isso pela falta de preparação e conhecimento de alguns profissionais que não sabem como reconhecer e identificar as características de um autista (SANTOS, 2008).

Porém, a comunidade escolar tem papel importante e fundamental no fechamento do diagnóstico, uma vez que é o primeiro lugar de socialização da criança separada de seus familiares, onde a criança passa mais tempo, o qual a criança terá maior dificuldade em se adaptar aos padrões sociais - o que é um desafio para o autista. Para Santos (2008) o estudante com o TEA aprende e essas são as primeiras ideias que queremos enfatizar, em que ensino e aprendizagem são dois movimentos que se unem na busca do conhecimento.

De acordo com Cunha (2016) é uma construção dialógica e não interpretativa; expressão imanente da nossa humanidade, que abarca também o aprendente com autismo”, entende-se que o portador do TEA encontra uma série de dificuldades ao ingressar no ambiente escolar, esses desafios passam a fazer parte da rotina dos docentes e da escola como um todo, conseqüentemente uma alternativa, será melhorar a adaptação e, posteriormente, obter a diminuição dessa eventualidade trazida pela criança e promover sua aprendizagem e adaptar o currículo.

Nesse mesmo sentido, segundo Valle e Maia (2010, p. 23), a adaptação curricular se caracteriza como o conjunto de modificações que se realizam nos objetivos, conteúdos, critérios e procedimentos de avaliação, atividades e metodologia para atender as diferenças individuais dos alunos.

3. METODOLOGIA

O estudo apresentado é caracterizado por uma investigação quali-quantitativa, segundo Jick (1979) denomina essa combinação de “triangulação” e faz conexões entre elas. Morse (1991) sugere a “triangulação simultânea”, para a utilização das duas abordagens ao mesmo tempo. Nessas possibilidades metodológicas, observa-se que a interação na coleta de dados é reduzida, mas na fase do tratamento dos mesmos, aumenta significativamente.

Participantes da pesquisa

Participaram dessa pesquisa 8 (oito) professores da disciplina de matemática do ensino fundamental II de três escolas do município de Cuité/PB, das quais duas escolas são da rede municipal de ensino e uma da rede estadual de ensino, as três da zona urbana, as quais possuem em suas salas de aulas alunos com diagnóstico de Transtorno Espectro Autista (TEA). Além dos docentes, participaram 6 (seis) pais ou responsáveis desses alunos, os quais também foram submetidos a um questionário.

Materiais utilizados

Foram utilizados como instrumentos o Questionário Socioeconômico com 8 (oito) questões e outro com 10 (dez) questões sobre a concepção do aluno TEA no aprendizado de matemática para os pais ou responsáveis (APÊNDICE I); e um questionário com 10 (dez) questões para os professores (APÊNDICE II).

Procedimentos metodológicos

Inicialmente, foram contatados os diretores das escolas visando o esclarecimento da pesquisa, assim como para obter a autorização para a realização do estudo com os (as) professores (as) da instituição. Em seguida, os (as) professores

(as) foram contatados (as) com os mesmos procedimentos: a apresentação da pesquisadora e dos objetivos do estudo, dos procedimentos para coleta e análise dos dados, além do esclarecimento dos compromissos éticos adotados e dos termos de consentimento para participação.

Para esse estudo, foram estabelecidas duas categorias: “concepções das potencialidades e desafios dos professores” e “concepções das potencialidades e desafios dos pais”. Dessa forma, quanto às concepções dos professores, foram identificadas as seguintes subcategorias: concepção do aprendizado de matemática do aluno com espectro autista; experiência de trabalhar com uma criança do espectro autista nas aulas de matemática; visão de inclusão escolar; metodologias utilizadas para favorecer a inclusão desses alunos; e participação da família. No que diz respeito às concepções dos pais, o questionário pronto foi subdividido em duas variáveis. A primeira variável tratou sobre uma caracterização socioeconômica que teve apenas uma resposta como correta. A segunda, dessa vez foi a respeito da sua concepção como pai/mãe ou responsável de uma criança com TEA e como isso afeta no ensino e aprendizagem na disciplina de matemática.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

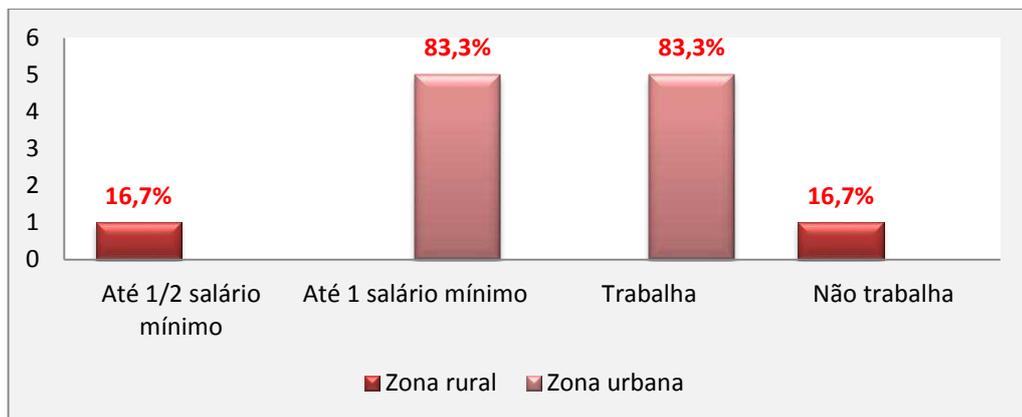
O primeiro ambiente de socialização é o meio familiar e torna-se, portanto, lugar de grande importância para a compreensão do desenvolvimento humano, no qual alguns indivíduos irão manifestar seus primeiros comportamentos, de exercer a cidadania e de desenvolvimento individual ou de grupo. Cada família possui seu próprio funcionamento, contendo suas crenças, valores que estarão definidos tanto por motivos da própria parcialidade do indivíduo, como por motivos externos aos quais estão inseridos (FACO; MELCHIORI, 2009). Por isso, a relevância de analisar o contexto socioeconômico das famílias dos alunos com TEA.

De acordo com os dados levantados, no questionário (APÊNDICE I) socioeconômico aplicado para os pais/mãe ou responsáveis dos alunos TEA, constatou-se que são famílias com um total de 3 (três) a 7 (sete) pessoas na sua

moradia, destas 66,7% têm residência própria, localizadas tanto na zona urbana como rural, sua renda varia de $\frac{1}{2}$ (meio) salário mínimo a 1 (um) salário mínimo, dos quais mais da metade não têm emprego, sua renda é extraída de trabalhos na agricultura, como diaristas e outros. Com isso, não tendo assim uma carga horária definida, pois 50% responderam não ter jornada fixa de trabalho, trabalhando em torno de até dez horas semanais e 50% não responderam.

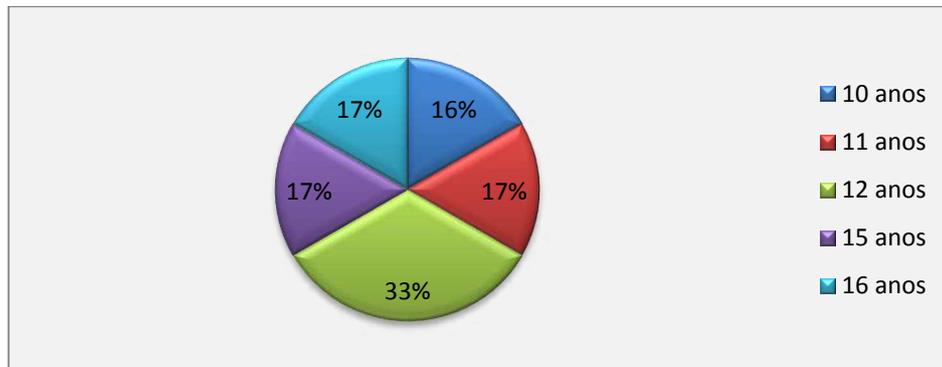
Os gráficos a seguir 1,2 e 3 estão relacionados ao questionário socioeconômico aplicado aos pais/mães ou responsáveis dos alunos TEA. Nas questões 3,4 e 6, apresentaram os seguintes dados:

Gráfico 1: Renda familiar



Fonte: Autoria própria

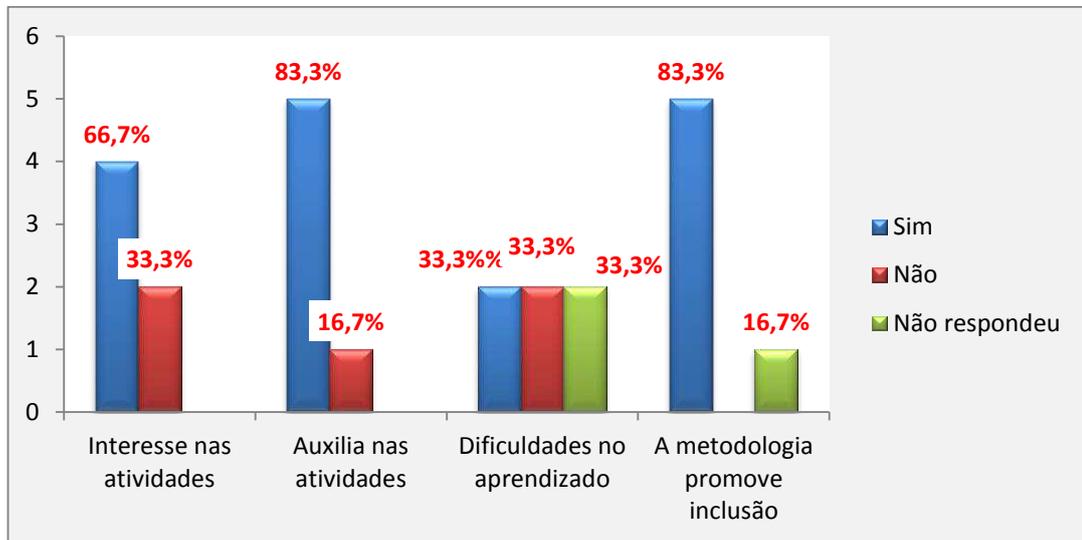
No Gráfico 1, em relação ao local de moradia, de renda familiar e se possui trabalho, deparamo-nos com um fato interessante, a família que respondeu residir na zona rural foi à mesma que respondeu ter até meio salário mínimo e que não trabalha, correspondendo a 17% das famílias que responderam ao questionário. Na segunda parte do questionário, na concepção do filho TEA e do aprendizado de matemática na questão 1 (um), obtivemos:

Gráfico 2: Idades dos alunos TEA

Fonte: Autoria própria

O Gráfico 2, apresenta as idades dos alunos. Observa-se que são crianças e adolescentes com idades entre 10 e 16 anos, os quais estão distribuídos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II e que foram diagnosticados com o transtorno do espectro autista com idades entre 4 e 10 anos. Dados relevantes, uma vez que, segundo Bandim (2010, p. 47) é de grande significância receber o diagnóstico de autismo com essas idades, contribuindo para que possam começar o tratamento desde pequenos, ajudando a criança a ter um desenvolvimento e rendimento maior tanto em casa como na escola. Outro fator interessante é que dos 80% dos alunos tomam medicamento controlado e 20% não tem acompanhamento multidisciplinar, que é uma equipe de profissionais, tais como psicólogo, psicopedagogo, fonoaudiólogo, dentre outros.

Em relação ao aprendizado, de acordo com o questionário aplicado aos pais/mãe ou responsáveis dos alunos TEA na parte da concepção do filho TEA e do aprendizado de matemática, temos:

Gráfico 3: Perguntas relacionadas ao aprendizado

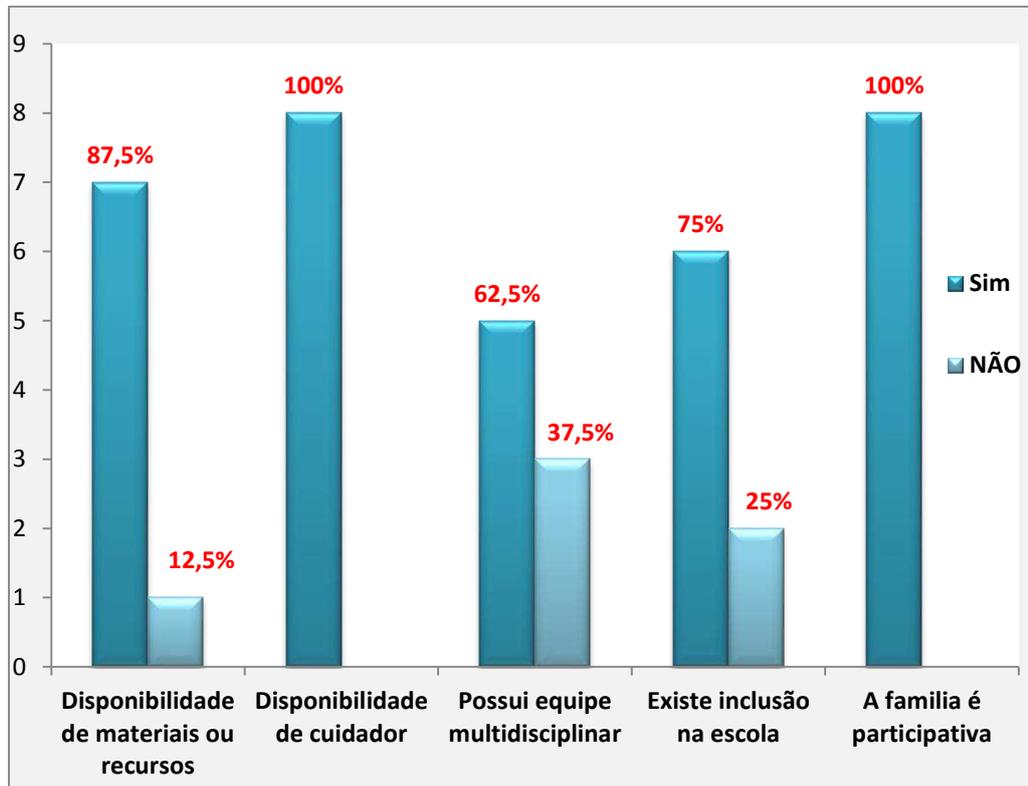
Fonte: Autoria própria

Como mostra o Gráfico 3, no que diz respeito ao que os pais consideram do aprendizado do aluno TEA, temos que 80% demonstram interesse na disciplina de matemática, corroborando com os autores Adkins e Larkey (2013) quando afirmam que é um mito pensar que todas as crianças com TEA são excepcionais em matemática. Entretanto, não se pode generalizar, por ser um espectro, são notadas habilidades excepcionais e interesses particulares direcionados a números em muitas crianças que apresentam esse transtorno. Ainda de acordo com o Gráfico 3, cerca de 83,3% dos pais auxiliam seus filhos nas atividades, o que é de suma importância, fazendo perceber o quanto esses pais ou mães se desdobram, pois além de trabalharem mais de 10 horas por dia, ainda conseguem prestar apoio nas atividades da escola dos filhos.

No que diz respeito à dificuldade no aprendizado, os percentuais ficaram equiparados em 33,3%. Podendo assim ser analisado que existe uma lacuna em relação ao aprendizado desses alunos, pois mesmo a maioria dos pais afirmando que a metodologia promove inclusão, temos que 33,3% responderam que seus filhos têm dificuldades no aprendizado, revelando uma certa controversa, fazendo pensar se esses alunos estão sendo apenas integrados na escola, ou seja, o aluno se adapta à escola ou está incluso garantindo a permanência desse aluno com necessidades especiais na escola.

Partindo para o questionário aplicado aos docentes (APÊNDICE II), temos os gráficos 4,5 e 6, observado os seguintes dados:

Gráfico 4: Perguntas relacionadas ao contexto da escola



Fonte: Autoria própria

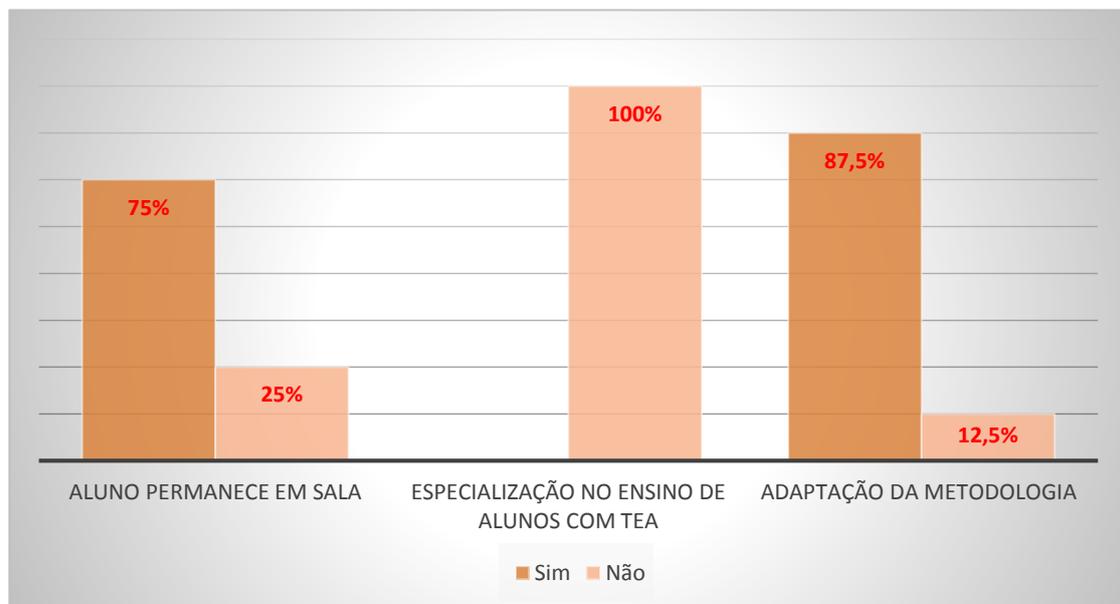
De acordo com o Gráfico 4, temos que 87,5% dos docentes afirmam que as instituições as quais lecionam disponibilizam materiais e recursos para trabalhar com alunos autistas. Nesse sentido, a maioria cumprindo a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que garante que haverá, quando necessário, tarefas de apoio qualificado, na escola regular, para atender às particularidades da criança com deficiência, tendo início na faixa etária de zero a cinco anos, durante a educação infantil (BRASIL, 1996). Além disso, as escolas disponibilizam a sala de AEE (Atendimento Educacional Especializado) que é um serviço que integra a ação do professor, devendo ser anexada à proposta pedagógica da escola e com critérios de disponibilizar condições para que a criança progrida, participe e aprenda na escola de ensino regular. Nesse sentido, todas as escolas disponibilizam de cuidador, que é um profissional que auxilia o aluno a fazer suas atividades escolares como também o auxilia na sua locomoção, alimentação e outras

tarefas, caso ele necessite. Ainda de acordo com o gráfico 4, temos uma significativa participação da família na escola, representando 100% das respostas, quesito que podemos comparar com o Gráfico 3, o qual revela que realmente tanto os pais quanto os professores confirmam o elo da família com a escola, pois os pais auxiliam seus filhos nas atividades e segundo os docentes, as famílias são participativas com a instituição de ensino.

A maioria dos professores acredita que existe sim, realmente, inclusão escolar. Sendo assim, em conformidade com Dutra (2008, p. 17), os sistemas de ensino devem organizar as condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças de todos. Nesse seguimento, sabe-se que salas de aulas com atendimento educacional especializado vêm sendo implantadas nas escolas e o trabalho realizado vem se intensificando nos últimos anos.

Com relação à coleta de dados relacionados ao professor e à disciplina da matemática para alunos TEA tem-se o seguinte demonstrativo:

Gráfico 5: Perguntas relacionadas ao professor e a disciplina de matemática



Fonte: Autoria própria.

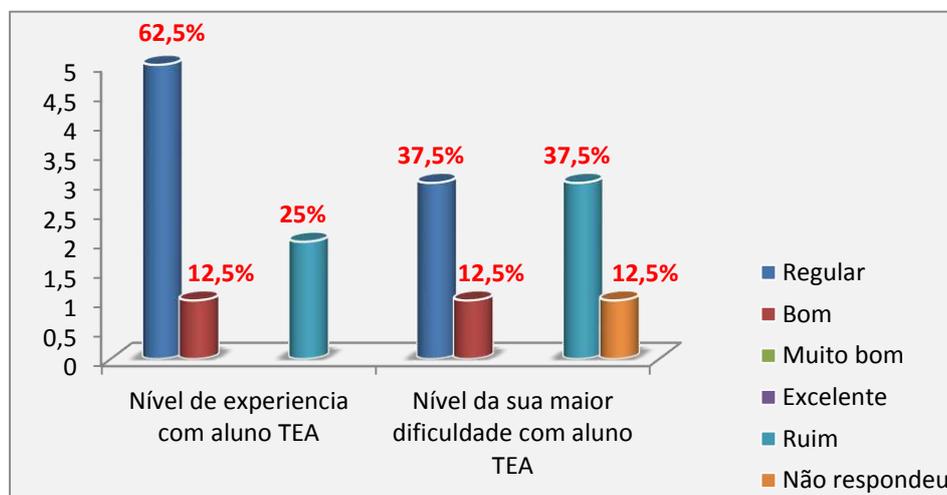
Podemos observar no gráfico 5, que dentre os alunos autistas, apenas 25% não permanecem em sala de aula. Em conversa com os professores, 37,5% precisam de acompanhamento de um cuidador; 87,5% afirmam adaptarem suas metodologias.

Dessa forma, o aluno com TEA poderá vivenciar uma metodologia de ensino que esteja preocupada com suas dificuldades e especificidades, colocando-o como indivíduo de sua aprendizagem. Segundo Tardif e Lessard (2005, p. 235), ensinar é um trabalho interativo, ou seja, a interação com os estudantes caracteriza-se como elemento fundamental na prática docente.

Referente se o professor possui alguma especialização no ensino para alunos com autismo, o presente trabalho se deparou com uma realidade indesejada, os resultados demonstraram que 100% dos docentes responderam não, o que retrata a realidade de que ainda existe uma grande lacuna no que diz respeito ao ensino voltado para crianças com TEA. No entanto, a Lei 12764/12 (BRASIL, 2012), Lei Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista estabelece alguns de seus direitos, dentre eles: (a) o incentivo a formação e a capacitação de profissionais especializados a estas pessoas, bem como a pais e responsáveis; (b) o acesso à educação, tanto básica como profissionalizante e, se necessário, o direito a acompanhante especializado. Logo é de suma importância que as instituições de ensino atentem para capacitar seus docentes para assim poder oferecer um ensino de qualidade a todo seu alunado.

No que diz respeito aos seus níveis de experiência e dificuldades com alunos autistas, temos o seguinte:

Gráfico 6: Níveis de experiência e dificuldades com alunos TEA



Fonte: Autoria própria

Finalizando a análise dos resultados, temos o Gráfico 6, o qual retrata que 62,5% consideram sua experiência com aluno TEA como regular, 12% como boa e 25% como ruim. Diante do exposto, constitui-se uma positividade em relação à convivência entre aluno e professor, na qual se pode comparar os gráficos 5 e 6. No quesito da permanência do aluno em sala, o resultado chega a 75%. Em relação ao nível de experiência dos professores com alunos TEA, que somando entre regular e bom, tem-se: 74,5%, que mesmo não possuindo especialização para autistas, conseguem a atenção do aluno, adaptando sua metodologia.

Um dos professores respondeu ao questionário assinalando como alto(ruim) o seu nível de dificuldade com alunos TEA no que tange ao ensino da matemática e preferiu, além de assinalar, descrever o seu raciocínio: *“Para trabalhar com alunos do AEE, onde os alunos com TEA estão incluídos, tem que adaptar aulas para cada um em específico, além do tratamento, pois cada um tem um comportamento único, e lembrar também dos alunos regulares com muita dificuldade, sem esquecer os alunos que se destacam, tornam as aulas desafiadoras. Por mais que o professor ache que está pronto, na sala de aula essa pseudo-confiança desaparecem em instantes, fazendo sempre o professor ver o quanto está despreparado”*. Portanto, mesmo que o professor se esforce para tentar incluir alunos especiais em sala de aula, irão surgir adversidades que é constituída pela complexidade existente na escola.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou conhecer um recorte de como é o ensino da matemática para alunos com TEA, como é o cenário e que vivem, permitindo observar como é um caminho ainda repleto de obstáculos.

As escolas de modo geral disponibilizam salas de AEE, têm materiais para facilitar o aprendizado dos alunos, tem o profissional cuidador para auxiliar os alunos com TEA e, de certa forma, prestar apoio ao professor, porém, ainda falta muita coisa para que essas escolas, realmente, sejam inclusivas, como por exemplo, capacitar seus professores para trabalhar com alunos autistas, pois como foi visto no

questionário 100% dos docentes responderam não possuir nenhuma especialização na área, todavia, todos já tiveram ou têm em sua sala de aula aluno TEA. Diante do exposto, mesmo que tenham informado não terem problemas e terem uma boa experiência com seus alunos, torna-se essencial ampliar o conhecimento voltado para o ensino de crianças autistas e assim, desenvolver as potencialidades dos alunos e se obter um melhor aproveitamento escolar.

Contudo, precisa-se entender o nível de dificuldades que estão presentes na elaboração de uma aula. São 40 minutos de aula, tempo que mal dá para o professor concluir o raciocínio de determinado conteúdo e lidar com salas de aulas com mais de 30 alunos, ficando um tanto complicado elaborar uma metodologia para os alunos autistas, levando em consideração que cada um deles tem peculiaridades distintas.

Com relação ao âmbito familiar, a família como visto nos resultados, representa de forma significativa a sua participação junto à escola, o que é um ponto positivo, pois se sabe o quanto essa participação ajuda tanto o aluno quanto o professor na convivência e no crescimento escolar.

Diante disso, espera-se com este trabalho ampliar o interesse em pesquisas direcionadas ao ensino da matemática para alunos autistas, tendo em vista o aumento do número de crianças diagnosticadas com TEA. Embora não tenha dados oficiais da população brasileira, devido à dificuldade no diagnóstico, estima-se que a incidência seja equivalente aos achados americanos, o que levaria a um provável número de 6 milhões de pessoas com autismo no país, entre aqueles que já possuem diagnóstico e aqueles que ainda não sabem que têm o transtorno.

Portanto, faz-se necessário defender a inclusão desses alunos para o desenvolvimento de novas metodologias que possam ser desenvolvidas e ampliadas no universo tão complexo e diversos que são os dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista. Por isso, a importância de ofertar para professores uma melhor qualificação, cursos de formação continuada e pensada nas especificidades da Educação Especial, com olhar voltado, principalmente, aos estudantes com TEA.

REFERÊNCIAS

ADKINS, Jo; LARKEY, Sue. Matematica in pratica per bambini com autismo: attività su forme, categorie, sequenze, primi numeri e uso del denaro. Trento, Italia: Edizioni Centro Studi Erickson S.p. A, 2013.

ATIQUE, A. L. V.; VELTRONI, A. L. O direito à educação no Brasil e a pessoa portadora de deficiência: as obrigações das instituições de ensino superior. NEJ, v. 12, n. 1, p. 119-135, jan. /jun. 2007.

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. Transtorno do Espectro Autista. In: ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. DSM-V: Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 2014. P. 50-56.

ASPERGER H. DIE "AutistischenPsychopathen" in kindesalter. Arch Psychiatr Nervenkr. 1944; 110:76-136.

AMERICAN PSYCHIATRICASSOCIATION. Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

BASTOS, Rosângela Porfírio B327a Ações, relações e sentidos produzidos pela comunidade escolar sobre o processo de inclusão da criança com TEA / Rosângela Porfírio Bastos. 2019.

BANDIM, José Marcelino. Autismo: uma abordagem prática. Recife: Bagaço, 2010.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARON-COHEN, S., Leslie, A., & Frith, U. (1986). Mechanical, behaviouralandintentionalunderstandingofpicturestories in autistic children. British JournalofDevelopmentalPsychology, 4, 113-125.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Disponível em: Acesso em: 28 set. 2014.

BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: Acesso em: 11 mar. 2019.

BRASIL. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12764.htm. Acesso em: 09 nov. 2019.

BORTOLOZZO, Ana Rita Serenato. *Banco de dados para o uso das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica de professores de alunos com necessidades especiais*. Dissertação (mestrado), Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. Desenvolvimento Psicológico e Educação. Porto Alegre: Artmed, 2010. CZERMAINSKI, F. R.; RIESGO, R. S.; GUIMARÃES, L. S. P.; SALLES, J. F.; BOSA, C. A. Funções Executivas em Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro do Autismo. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 24(57), p. 85-94, 2014.

CUNHA, Eugenio. *Autismo e inclusão: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família*. 6 ed. Rio de Janeiro: Wak Ed. 2015.

CUNHA, Gracielle Rodrigues da; BORDINI, Daniela; CAETANO, Sheila Cavalcante. Autismo, transtornos do espectro do autismo. In: CAETANO, Sheila Cavalcante; LIMA-HERNANDES, Maria Célia; PAULA, Fraulein Vidigal de; RESENDE, BriseidaDôgo de; MÓDOLO, Marcelo (Orgs.). *Autismo, linguagem e cognição*. Jundiaí: Paco, 2015.

DUTRA, C. P. et al. *Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC, 2008.

ESCOBAL, G., Elias, N. C., & Goyos, C. (2012). Jogo da Escolha: ferramenta informatizada para avaliar preferências por reforçadores. *Temas em Psicologia*, 20(2), 451-458.

FACO, V. M. G.; MELCHIORI, L. E.; *Conceito de família: adolescentes de zona rural e urbana*. São Paulo, 2009. Disponível em:

<<http://books.scielo.org/id/krij5p/pdf/valle-9788598605999-07.pdf>>.

GARCIA, Rafael Vilas Boas; ARANTES, Ana Karina Lemee GOYOS, Antônio Celso de Noronha. Ensino de relações numéricas para crianças com transtorno do espectro autista. *Psicol. educ.* [online]. 2017, n.45, pp. 11-20. ISSN 1414-6975. <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20170013>.

GUERREIRO, E.M.B.R. A acessibilidade e a educação: um direito constitucional como base para um direito social da pessoa com deficiência. *Rev. Educ. Espec.*, Santa Maria, v. 25, n. 43, p. 217-232, maio/ago. 2012. Disponível em: <http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial> Acesso em: 24 de out de 2018

HOLLERBUSCH, R. (2001). O desenvolvimento da interação social das crianças com alteração do espectro do autismo. Estudo exploratório da influência da educação física na promoção do relacionamento interpessoal. Tese de mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física: Universidade do Porto.

JICK, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative science quarterly*, 24(4), 602-611.

KANNER, L. Autistic disturbance of affective contact. *Nervous Child*, [S.l.], v. 2, p. 217-250, 1943.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 28, supl.1, p. 3-11, 2006.

_____. Lei nº 13.146, de 6 julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Seção 1, p. 2.

LEMONS, E. L. de M. D., Salomão, N. M. R., Aquino, F. de S. B., & Agripino-Ramos, C. S. (2016). Concepções de pais e professores sobre a inclusão de crianças autistas. *Fractal: Revista De Psicologia*, 28(Fractal, Rev. Psicol., 2016 28(3)). <https://doi.org/10.1590/1984-0292/1229>.

LEONTIEV, A. N. O desenvolvimento do psiquismo. São Paulo: Editora Moraes Ltda, 1978.

MARQUES, C. (2000). Perturbações do espectro do autismo. Ensaio de uma intervenção construtivista desenvolvimentista com Mães. Lisboa: Quarteto Editora.

MORSE, J M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing research*, 40(2), 120-123.

O'CONNOR, I. M.; KLEIN P.D. Exploration of strategies for facilitating the reading comprehension of high-functioning students with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, n. 34, p. 115-127, 2004.

OLIVEIRA, K. G.; SERTIÉ, A. L. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. *Einstein*, 15(2):233-8, 2017.

ONUBR. Organização das Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/rejeitar-pessoas-com-autismo-e-um-desperdicio-de-potencial-humano-destacam-representantes-da-onu/>>.

OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento; um processo sócio-histórico. 4. Ed. São Paulo: scipione, 1997.

PREMACK, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioural and Brain Science*, 1, 515-526. PORTOLESE, J. Avaliação Neuropsicológica em Transtornos do Espectro Autista. Educação e T.E. Autista, 2017 [apostila] UFRGS. Saúde Mental: Transtorno do Espectro Autista. Disponível em <https://www.ufrgs.br/saudemental/transtornodo-espectro-autista/>.

RIVIÈRE, Á. O autismo e os transtornos globais do desenvolvimento. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Org.). Desenvolvimento psicológico e educação. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 3, p. 234-254.

RONCERO, R. V. ¿Pueden aprender a leer y escribir las personas con autismo? In: VALDEZ, D. Autismo: enfoques actuales para padres y profesionales de la salud y la educación. Argentina: Editora Fundec, 2001. Tomo II, p. 81-120.

ROSSIT, R. A. S., & GOYOS, C. (2009). Deficiência intelectual e aquisição matemática: currículo como rede de relações condicionais. *Revista Semestral da*

Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE), 13(2), 213-225.

SANTOS, Fábio Junio da Silva; Benute, Gláucia Rosana Guerra; Guerra, Gleidis Roberta; Streapco, Lydiane Regina Fabretti; Lopez, Stela ReginatoOrozco; Pereira, Sônia Maria Soares Rodrigues. Transtorno do espectro autista (TEA): desafios da inclusão, volume 2 / Gláucia Rosana Guerra Benute (Org.). -- São Paulo: Setor de Publicações - Centro Universitário São Camilo, 2020. – (Coleção Ensaios sobre Acessibilidade). 50 p. Vários autores ISBN 978-85-87121-58-5

SANTOS, Ana Maria Tarcitano. *Autismo: um desafio na alfabetização e no convívio escolar*. São Paulo: CRDA, 2008.

SALVAN, A. F. M. Avaliando as dificuldades da aprendizagem em matemática. 2004. 60 p. Monografia (Especialista em Educação Matemática) - Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC, Criciúma.

TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2005.

VALLE, T. G. M.; MAIA, A. C. B. *Aprendizagem e comportamento humano*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

VYGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

VYGOTSKY, L. S. O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: A formação social da mente. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1989. 168p. p.106-118.

APÊNDICE I- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS/OU RESPONSÁVEIS**QUESTIONÁRIO****CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA**

1-Quantas pessoas moram com você? (Incluindo filhos, irmãos, parentes e amigos (Marque apenas uma resposta)

(A). Moro sozinho

(B). Uma a três

(C). Quatro a sete

(D). Oito a dez

(E). Mais de dez

2- A casa onde você mora é? (Marque apenas uma resposta

(A). Própria

(B). Alugada

(C). Cedida

3- Sua casa está localizada em? (Marque apenas uma resposta)

(A) Zona rural.

(B) Zona urbana

(C) Comunidade indígena.

(D) Comunidade quilombola.

4- Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal? (Marque apenas uma resposta)

- (A) Nenhuma renda.
- (B) Até 1/2 salário mínimo(até R\$651,00)
- (C). Até 1 salário mínimo (até R\$1.302,00).
- (D). De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.302,00até R\$ 2.604,00).
- (E). De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.604,01 até R\$ 7.812,00).

5-Qual a sua renda mensal, aproximadamente? (Marque apenas uma resposta)

- (A) Nenhuma renda.
- (B) Até 1/2 salário mínimo(até R\$651,00)
- (C) Até 1 salário mínimo (até R\$1.302,00).
- (D). De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.302,00até R\$ 2.604,00).
- (E). De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.604,01 até R\$ 7.812,00) ou mais.

6. Você trabalha ou já trabalhou? (Marque apenas uma resposta)

- (A). Sim
- (B). Não

7. Em que você trabalha atualmente? (Marque apenas uma resposta)

- (A). Na agricultura, no campo, na fazenda ou na pesca.
- (B). Na indústria.
- (C). Na construção civil.
- (D). No comércio, banco, transporte, hotelaria ou outros serviços.
- (E). Como funcionário (a) do governo federal, estadual ou municipal.

- (F). Como profissional liberal, professora ou técnica de nível superior.
- (G). Trabalho fora de casa em atividades informais (pintor, eletricista, encanador, feirante, ambulante, guardador/a de carros, catador/a de lixo).
- (H). Trabalho em minha casa informalmente (costura, aulas particulares, cozinha, artesanato, carpintaria etc.).
- (I). Faço trabalho doméstico em casa de outras pessoas (cozinheiro/a, mordomo/governanta, jardineiro, babá, lavadeira, faxineiro/a, acompanhante de idosos/as etc.).
- (J). No lar (sem remuneração).
- (K). Outro.
- (L). Não trabalho.

8. Quantas horas semanais você trabalha? (Marque apenas uma resposta)

- (A). Sem jornada fixa, até 10 horas semanais.
- (B). De 11 a 20 horas semanais.
- (C). De 21 a 30 horas semanais.
- (D). De 31 a 40 horas semanais.
- (E). Mais de 40 horas semanais.

Concepção do filho TEA e do aprendizado de matemática

- 1- Qual é a idade atual do seu filho?**
- 2- Com qual idade seu filho foi diagnosticado com TEA?**
- 3- Faz uso de medicamento controlado?**
Sim () não ()
- 4- Seu filho faz acompanhamento multidisciplinar (psicólogo, psicopedagogo e outros)?**
Sim () não ()
- 5- Como você considera o aprendizado do seu filho no ensino infantil?**

Regular () Bom () Muito bom () Excelecente () Ruim ()

6- Seu filho demonstra interesse nas atividades de casa da disciplina de matemática?

Sim () não ()

7- Você costuma auxiliar o seu filho nas atividades de casa da disciplina de matemática?

Sim () não ()

8- Você acredita que seu filho tem dificuldades no aprendizado de matemática?

Sim () não ()

9- Você acredita que a escola em que seu (sua) filho está matriculado (a) o possibilita para aprender matemática?

Sim () não ()

10-As metodologias de ensino utilizadas promovem a inclusão do seu filho?

Sim () não ().

APÊNDICE II- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES**QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES**

- 1- A escola disponibiliza materiais ou recursos para o ensino de matemática para crianças com TEA?**
sim () não ()
- 2- Você faz alguma adaptação à metodologia de ensino para crianças com TEA?**
sim () não ()
- 3- O aluno TEA permanece durante toda a aula com os demais colegas de sala?**
sim () não ()
- 4- A família da criança participa da vida escolar do aluno TEA?**
sim () não ()
- 5- A escola disponibiliza de cuidador para os aluno com TEA?**
sim () não ()
- 6- Possui alguma especialização ligada ao ensino para aluno com TEA?**
sim () não ()
- 7- A escola tem equipe multidisciplinar (psicólogo, psicopedagogo e outros) para acompanhar alunos com TEA?**
sim () não ()
- 8- Qual é o nível de experiência que o professor tem com o ensino de alunos com TEA?**
Regular () Bom () Muito bom () Excelecente() Ruim ()
- 9- Você acredita que realmente existe a educação inclusiva na sua escola?**
sim () não ()
- 10- Qual o nível da sua maior dificuldade no ensino da matemática para crianças com TEA?**
Regular () Bom () Muito bom () Excelecente() Ruim ()

