

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS NORTE
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE PORANGATU
CURSO DE MATEMÁTICA**

**NATÁLIA BORGES
WANESSA GAMA RODRIGUES**

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA): ENTREVISTA COM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE DUAS
INSTITUIÇÕES DE ENSINO DA CIDADE DE PORANGATU-GO**

**PORANGATU-GO
2023**

NATÁLIA BORGES
WANESSA GAMA RODRIGUES

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA): ENTREVISTA COM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE DUAS
INSTITUIÇÕES DE ENSINO DA CIDADE DE PORANGATU-GO**

Trabalho de Curso apresentado em cumprimento parcial às exigências da disciplina de Trabalho de Curso II, referente ao curso de graduação em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – UnU de Porangatu, como pré-requisito à obtenção do título de licenciado, sob orientação do professora: Sônia Maria de Andrade Silva.

PORANGATU-GO
2023

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

BN272 e BORGES, GAMA RODRIGUES, NATÁLIA, WANESSA
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA): ENTREVISTA COM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO
BÁSICA DE DUAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DA CIDADE DE
PORANGATU-GO / NATÁLIA, WANESSA BORGES, GAMA
RODRIGUES; orientador SÔNIA MARIA DE ANDRADE SILVA. --
PORANGATU, 2023.
24 p.

Graduação - Matemática -- Unidade de Porangatu,
Universidade Estadual de Goiás, 2023.

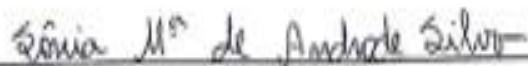
1. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA). 2. EDUCAÇÃO
INCLUSIVA DA MATEMÁTICA PAUTADA NA INDIVIDUALIDADE DOS
ALUNOS COM TEA . 3. PRÁTICAS DE ENSINO ADAPTATIVAS. 4.
POLÍTICAS PÚBLICAS INCLUSIVAS. 5. RESPEITO A
DIVERSIDADE E VALORIZAÇÃO DAS DIFERENÇAS INDIVIDUAIS.
I. MARIA DE ANDRADE SILVA, SÔNIA, orient. II. Título.

**NATÁLIA BORGES
WANESSA GAMA RODRIGUES**

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA): ENTREVISTA COM PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA DE DUAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DA
CIDADE DE PORANGATU-GO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte do requisito para a
obtenção do título de Licenciada em
Matemática, pela Universidade Estadual
de Goiás - Campus Norte - Unidade
Universitária de Porangatu.

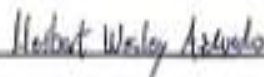
Aprovada em 15 de Dezembro de 2023, pela Banca Examinadora
constituída pelos professores:



Prof. Espec. Sônia Maria de Andrade Silva – Orientadora
Universidade Estadual de Goiás



Prof. Espec. Fabriny Aparecida Souza Mesquita- Avaliadora
Universidade Estadual de Goiás



Prof. Me. Herbert Wesley Azevedo -Avaliador
Universidade Estadual de Goiás

PORANGATU-GO
2023

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar os conhecimentos pedagógicos e educacionais construídos por professores de Matemática e professores de apoio. Os professores de apoio são profissionais da educação responsáveis por fornecer suporte adicional a alunos com necessidades especiais, visando promover a inclusão e garantir que esses estudantes atinjam seu potencial máximo no ambiente escolar. Especificamente, o estudo focou em alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tendo em vista a relevância de sua inclusão e a efetivação da educação inclusiva. Os professores desempenham um papel fundamental na aprendizagem dos autistas e devem proporcionar-lhes conhecimentos matemáticos, contextos relevantes para o seu desenvolvimento e aspectos sociais. Compreender a inclusão desses alunos nas salas de aula regulares significa superar obstáculos, especialmente preconceitos, que ainda existem na sociedade. O estudo foi conduzido utilizando uma abordagem qualitativa, com um estudo de campo e pesquisa bibliográfica. Entrevistas semiestruturadas foram utilizadas como instrumento de coleta de dados. Os cenários escolhidos para a pesquisa foram o Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Tomaz Martins da Cunha e a Escola Municipal Euzébio Martins da Cunha, localizados na cidade de Porangatu-GO. Os participantes deste estudo foram professores de Matemática. A relevância deste trabalho está na necessidade de refletir sobre a importância da educação inclusiva e da Matemática pautada na individualidade dos alunos com TEA através de práticas de ensino adaptativas que acabam levando a uma aprendizagem significativa para esses alunos. O estudo se fundamentou em contribuições significativas de especialistas renomados, como Cunha (2017), Kanner (1943), Capellini (2018), entre outros.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Matemática. Educação Inclusiva. Professores.

INTRODUÇÃO

1. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

A palavra autismo vem da palavra grega *autos*, que significa "por si mesmo". Na psiquiatria, esse é um termo utilizado para descrever o comportamento humano egocêntrico e direcionado a autopercepção (Orrú, 2012). O termo autismo foi utilizado pela primeira vez pelo psiquiatra Eugen Bleuler em 1911, que o utilizou para se referir a um sintoma da esquizofrenia definido como “desligamento da realidade combinado com a predominância relativa ou absoluta da vida interior” (Bleuler, 2005).

Somente no ano de 1943 que surge a primeira descrição clínica do Transtorno do Espectro Autista, através do psiquiatra austríaco Leo Kanner, com seu trabalho intitulado: “As perturbações autísticas do contato afetivo” (Kanner, 1943). Ele estudou 11 crianças que, desde cedo, eram caracterizadas por extremo isolamento social. Além do isolamento social, essas crianças eram apegadas a rotinas fixas, preferiam objetos a pessoas, não gostavam de contato físico ou visual e tinham dificuldade com a fala e muitas vezes não falavam.

O papel das mães e dos pais no início do autismo tem sido enfatizado erroneamente por muitos anos. Sabe-se agora que o autismo não vem dessa relação. Os transtornos autistas são decorrentes de alterações biológicas genéticas ou não genéticas. Embora a causa do autismo não seja completamente clara, acredita-se que os fatores metabólicos são causados por alterações bioquímicas por influências ambientais até certo ponto. Portanto, atualmente existe muita preocupação com a toxicidade dos metais pesados e seu impacto nos processos biológicos que levam aos sintomas (Cunha, 2017).

Em 1944, o psiquiatra Hans Asperger descreveu a mesma situação que Kanner e publicou um estudo no qual observou que cerca de 400 crianças apresentavam essas mesmas características, especificidade que veio a ser conhecida como síndrome de Asperger. Embora não tenham trabalhado juntos, Kanner e Asperger estudaram os mesmos problemas, com um descrevendo crianças muito afetadas e o outro estudando crianças muito competentes (Silva; Gaiato; Reveles, 2012).

Como Asperger não conhecia Kanner, ele acreditava ter "descoberto" o autismo estudando crianças que frequentavam sua clínica pediátrica e publicou suas observações em 1944. Algumas das quais eram consistentes com a pesquisa de Kanner, outras diferentes. Os dois médicos foram um dos primeiros a estudar o autismo, e muitas de suas observações ainda são amplamente aceitas para explicar o distúrbio (Silva; Gaiato; Reveles, 2012).

Até então, eram conhecidas as pesquisas de Kanner e Asperger sobre o autismo. Foi somente em 1960 que outra psiquiatra, Lorna Wing, mãe de uma menina autista, começou a escrever e publicar textos de grande relevância para o transtorno. Lorna foi a primeira cientista a escrever sobre a tríade interação social, comunicação e padrões alterados de comportamento. O autismo então pertencia às psicoses infantis e ainda era considerado uma forma de esquizofrenia. Só em 1980 isso começou a mudar, quando recebeu seu nome específico e correto e passou a ser considerada uma síndrome, não uma psicose (Silva; Gaiato; Reveles, 2012).

Não há como negar que hoje se sabe muito mais sobre o autismo, porém, as causas da síndrome ainda não estão totalmente determinadas. Alguns estudos, dispostos acima, apontam para sua causa genética, outros para fatores ambientais externos, mas nenhuma cura foi encontrada e, isso se dá ao fato de que o autismo não é considerado uma doença. Em conclusão, apesar das muitas informações valiosas fornecidas aos educadores por meio de várias pesquisas, muitas questões permanecem sobre esse tópico.

Segundo Cunha (2017), de acordo com a Lei nº 12.764 (Lei Berenice Piana), o autismo se caracteriza por uma deficiência em desenvolver e manter relacionamentos adequados ao seu nível de desenvolvimento. Além disso, a referida legislação destaca padrões de comportamento restritivos e repetitivos em indivíduos com autismo, manifestados como atividade motora ou verbal estereotipada ou comportamento sensorial anormal, apego a rotinas e interesses restritos e fixos.

Embora também possa ser definida como um distúrbio neurológico que afeta a capacidade do indivíduo de se comunicar ou de se relacionar com as pessoas e o ambiente, manifestando-se como uma limitação dos movimentos. Demanda-se compreender um conjunto complexo de sintomas que variam de pessoa para pessoa e requer diagnóstico. Considerando que o tratamento precoce pode afetar positivamente o progresso do desenvolvimento de um indivíduo que possui este transtorno (Costa, 2017).

Desafios enfrentados por pessoas com autismo em imaginar coisas abstratas variam de acordo com o grau da condição. As pessoas que usam a linguagem falada costumam repetir as mesmas palavras ou repetir o que viram na televisão ou as frases que ouvem com mais frequência (imitação). Essas três áreas que são mais afetadas em pessoas com autismo são conhecidas como a tríade de dificuldades (Costa, 2017).

A principal área prejudicada, e a mais evidente, é a da habilidade social. A dificuldade de interpretar os sinais sociais e as intenções dos outros impede que as pessoas com autismo percebam corretamente algumas situações no ambiente em que vivem. A segunda área comprometida é a da comunicação verbal e não verbal. A terceira é a

das inadequações comportamentais. Crianças com autismo apresentam repertório de interesses e atividades restritos e repetitivos (como interessar-se somente por trens, carros, dinossauros etc.), têm dificuldade de lidar com o inesperado e demonstram pouca flexibilidade para mudar as rotinas (Silva; Gaiato; Reveles, 2012, p.9).

Seguindo a reorganização do novo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), neste caso o Nível 5, o autismo agora é dividido em três "graus". O que antes era dividido em autismo, transtorno desintegrativo, síndrome de Asperger e síndrome de Rett, fundiu-se em um chamado transtorno do espectro autista ou autismo (Sant'Ana; Santos, 2015).

A classificação dos graus de autismo é baseada no grau de comprometimento do transtorno. Por exemplo, pessoas com autismo leve podem acompanhar o progresso do aprendizado na escola e geralmente podem conversar e interagir com outras pessoas, enquanto pessoas com autismo grave geralmente não conseguem acompanhar o ritmo da escola.

Em geral, o distúrbio costuma ser diagnosticado com base em resultados específicos (exames de laboratório) ou "visibilidade" no olho (síndrome de Down). A falta de pistas visuais dificulta o diagnóstico do autismo. Nos casos de autismo associado a outra patologia, muitas crianças não recebem atendimento médico adequado às suas necessidades. Além de medicamentos específicos para o transtorno, eles precisam de cuidados e de um plano que se adeque às necessidades inerentes ao autismo. Não é incomum que uma pessoa tenha mais de um sintoma clínico associado ao autismo; ao contrário, é uma ocorrência frequente. (Orru, 2012).

Em 2012, foi aprovada a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro, conhecida como Lei Berenice Piana, que foi pioneira na evolução dos direitos dos autistas. Foi instituída a Política Nacional de Proteção aos Direitos das Pessoas com Espectro Autista, que acabou por redigir o rol de direitos exclusivos para TEA, tornando-se um marco na inclusão dessas instituições no meio social.

Acreditamos que a promulgação da Lei nº 12.764/2012 (Brasil, 2012) e da publicação da Nota Técnica nº 24/ 2013/MEC/SECADI/DPEE, que asseguram direitos da pessoa com autismo contribuirão com reflexões sobre os investimentos no campo das políticas públicas de inclusão na contemporaneidade. Esses documentos, ao orientarem os sistemas de ensino, permitirão a discussão e se tornarão fundamentais para criar possibilidades de escolarização dos alunos com autismo. (Guareschi *et al.*, 20216. p.249).

Devido às dificuldades de interação, a inclusão de alunos autistas é ainda mais crucial para o desenvolvimento deles. Ter uma relação de convívio é essencial, mas é necessário que haja preparação para receber esses alunos. No entanto, o sistema educacional brasileiro, tanto público quanto privado, não consegue acolher adequadamente os autistas.

Isso se deve, em grande parte, à falta de capacitação dos profissionais da educação que,

por vezes, não sabem como lidar com as particularidades dos autistas. Além disso, a infraestrutura das escolas sofre déficit pela falta de adaptação, a fim de atender às necessidades desses alunos, tornando ainda mais difícil a inclusão.

Segundo Cunha (2017), a democratização da educação ainda é utópica pela falta de formação adequada de professores e profissionais.

2. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A matemática é uma capacidade que se constrói com o tempo e a formação inicial dos alunos é importante para a definição de bases que sustentam os conhecimentos posteriores. As práticas de matemática têm sido, desde o início da humanidade, uma parte importante da interação entre a comunidade e o mundo físico, social e cultural, com o desenvolvimento da sociedade e, especificamente, na era contemporânea (UNESCO, 2016).

Possivelmente, não existe nenhuma atividade da vida contemporânea, da música à informática, do comércio à meteorologia, da medicina à cartografia, das engenharias às comunicações, em que a Matemática não compareça de maneira insubstituível para codificar, ordenar, quantificar e interpretar compassos, taxas, dosagens, coordenadas, tensões, frequências e quantas outras variáveis houver (BRASIL, 1999, p. 211).

Na contemporaneidade, a função do ensino de Matemática é preparar os alunos para a vida social, permitindo-lhes intervir na realidade por meio da aprendizagem, racionalizar suas experiências e propor estratégias para enfrentar problemas cotidianos. Dessa forma, a função social da Matemática também faz parte do âmbito político, pois decisões racionais devem ser tomadas a todo momento para que os recursos gerados por todos sejam aplicados de forma adequada e equitativa (Soares, 2009).

O contexto escolar deve ser adequado para incluir crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), por isso são necessárias políticas públicas inclusivas para que as escolas tentem colocar os alunos com deficiência em salas regulares. A perspectiva inclusiva não deve diferenciá-lo dos demais alunos, mas cooperar para sua adaptação, o que coopera com o seu desenvolvimento. Utilizando profissionais de apoio preparados para ajudá-los nas atividades, além de participarem no contra turno da Sala de Recursos Multifuncionais (Schmidt *et al.*, 2016).

A sala de recursos multifuncionais visa atender as mais diversas necessidades, estando voltada para alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento ou com altas habilidades, visando complementar o ensino regular, atuando com metodologias que propiciem o desenvolvimento de diferentes habilidades pelos alunos, ligadas ou não ao conteúdo estudado

na sala de aula comum. É de suma relevância explicar a respeito da sala de recursos multifuncionais como uma forma suplementar ou complementar, não podendo substituir o ensino regular, acontecendo no contra turno, mostrando a importância de uma boa relação entre o professor da classe comum e da sala de recursos multifuncionais (BRASIL, 2010).

Portanto, o professor que tem mais contato direto com o aluno com TEA pode criar estratégias para estimular o desenvolvimento do aluno nas áreas cognitiva e de comunicação. Um exemplo de estratégia é o jogo, seja no estímulo à criação de novas ideias ou na contação de histórias, exercitando a adaptabilidade, autorregulação e flexibilidade em momentos inesperados (Moura; Santos; Marchesini, 2021).

O processo de integração de uma pessoa com TEA na escola deve basear-se na experiência e no comportamento cotidiano do aluno, através de práticas pedagógicas que abordem a rotina do aluno de forma a promover o desenvolvimento da criança como ser humano e não como pessoa com deficiência. Para isso, além de simplesmente alojá-los em espaços escolares, é preciso proporcionar uma aprendizagem significativa a partir de suas potencialidades e práticas cotidianas (Santana, Santos, 2015).

Quando se trata de crianças com autismo, é importante estar sempre atento às suas preferências. Se ela gosta de copiar e desenhar, use isso para orientá-la em atividades complementares. Demanda-se encontrar uma maneira de ativar a possibilidade de aprender como recursos existentes (Silva; Gaiato; Reveles, 2012).

De acordo com Silva, Santiago e Oliveira (2020), para que a inclusão seja eficaz, é preciso alterar os currículos das escolas, pois a inclusão está ligada à necessidade de alterar os currículos das crianças com TEA. Eles são considerados como uma forma de adaptar os conceitos, os recursos, as táticas e os métodos para alunos com deficiências, é também uma noção de um "currículo dinâmico", que é baseado na compreensão e nas dificuldades dos alunos, acreditando em seu potencial e tentando sempre melhorar suas habilidades (Capelline, 2018).

A ferramenta que facilita o processo de ensino-aprendizagem e lhe dá sentido é a clareza que pode encantar o aluno e este trabalhar em seu desenvolvimento desde a esfera cognitiva para a esfera afetiva e emocional, pensando também nas habilidades e possibilidades que podem acontecer (Figueirêdo; Vasconcelo, 2019).

Para uma criança com TEA, brincar no ambiente escolar se subordina ao direito de aprender e se desenvolver (Rocha, 2018).

Na mediação pedagógica, no contato cotidiano, a imagem da criança com autismo, produzida no discurso social mais abrangente, de quem não interage com o outro, deve

abrir espaço para a imagem de uma criança que apresenta sim especificidades. No entanto, essas peculiaridades não apresentam tamanha relevância a ponto de os outros deixarem de ter interesse de interagir com a criança com TEA, pois, como toda e qualquer criança, ela necessita do outro para se desenvolver culturalmente, de forma singular e única (Costa; Oliveira, 2018, p. 53).

Rufino (2020) entende que todas as práticas de ensino-aprendizagem devem ser baseadas na intencionalidade, o aluno com TEA deve participar ativamente das aulas, o professor deve ter o entendimento sobre quais atividades chamam mais atenção e farão com que o aluno participe mais ativamente. Além disso, é importante mencionar que devido à pouca facilidade em compreender as situações abstratas que os alunos com TEA têm, é necessária sempre uma ação concreta durante a explicação. Ainda, a rotina é a forma mais adequada de se encaixar no perfil de alunos com TEA, de modo que a compreensão da teoria por parte do professor se torne fácil (Rufino, 2020).

Almeida (2021) mostrou que a inclusão se torna mais facilitada quando todos os alunos em sala de aula compreendem o autismo e suas características à sua maneira, por isso é fundamental discutir o tema para que os alunos se envolvam, fomentem o debate e integrem a turma como um todo. É importante que outros colegas aceitem a inclusão escolar de crianças com autismo, pois esta é uma das principais dificuldades no processo inclusivo (Capellini, 2018).

A utilização de materiais didáticos manipulativos (MDM), voltados para a disciplina de matemática, pode contribuir no trabalho com alunos autistas uma vez que esses recursos oferecem uma forma mais concreta e visual de aprendizado, o que pode ajudar a reduzir a ansiedade e a frustração que muitos alunos autistas sentem em relação aos conceitos matemáticos abstratos. Além disso, os materiais manipulativos podem ajudar a tornar a aprendizagem mais lúdica e interativa, o que pode aumentar a motivação dos alunos e tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso (Silva; Santos, 2018). Nacarato, Mengali e Passos (2009) recomendam que o ambiente da sala de aula seja baseado em uma atitude de ouvir e dar voz aos alunos, analisando o que eles têm a dizer e propondo uma comunicação baseada no respeito e no compartilhamento de conhecimentos.

Assim, o que se entende por fazer matemática é uma atividade que requer comunicação e interação entre pessoas. Especialmente no que diz respeito à matemática, é importante ter cuidado na hora de planejar as aulas para alunos com TEA. Quando os métodos de ensino não produzem os resultados esperados, é importante repensar a estratégia ou até mesmo repeti-la, pois, os alunos podem não ter atingido o estímulo e a atenção corretos (Nacarato; Mengali; Passos, 2009).

Dentro deste contexto, é importante que a matemática seja ensinada com objetivos específicos, para que os alunos aprendam e desenvolvam o que é realmente importante. A educação matemática para pessoas autistas deve ser baseada nos conhecimentos de matemática que o aluno precisa e que o professor está interessado em ajudar. Uma forma interessante de fazer com que os alunos se preocupem com a matemática e aprendam é através da individualização da educação com métodos de ensino escolhidos com cuidado. Baseando sua abordagem no trabalho com pessoas autistas e na educação matemática, a seleção dos tópicos e métodos, bem como o aprendizado individualizado são cruciais para que os objetivos iniciais e esperados sejam alcançados (D'Ambrósio, 1996).

3. METODOLOGIA

Este estudo seguiu uma abordagem qualitativa, com um estudo de campo fundamentado por meio de pesquisa bibliográfica. Para coletar dados, utilizamos entrevistas semiestruturadas como instrumento a fim de alcançar o objetivo de compreender como os professores de Matemática vêm se adaptando ao ensino de alunos com TEA em suas turmas.

Para realizar a pesquisa, dividimos o processo em duas etapas. Primeiramente, realizamos uma pesquisa bibliográfica. Posteriormente, aplicamos questionários e realizamos entrevistas com professores de matemática e professores de apoio de duas instituições de educação básica na cidade de Porangatu.

Por se tratar de uma temática recente, a estratégia de busca de artigos teve foco em artigos escritos entre os anos de 1990 e 2023, e publicados na base de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), Medline e Portal de Periódicos Capes, foram utilizados os descritores: "Transtorno do Espectro Autista"; "Matemática" e "Inclusão do autista na disciplina de Matemática". Os critérios de inclusão foram artigos completos em língua portuguesa consistentes com o objetivo da pesquisa.

Considerando que o estudo aborda a integridade sob o ponto de vista dos profissionais, fez-se necessária a utilização de um estudo exploratório, por se tratar de um tema com número reduzido de artigos, este estudo permitirá aos pesquisadores tornarem-se familiarizados com as características e especificidades das metodologias que podem auxiliar no ensino dos alunos com TEA.

A pesquisa exploratória, segundo Figueiredo e Souza (2011), também consiste em pesquisa empírica, mas o objetivo é formular questões ou um problema que tenha um triplo

propósito: desenvolver hipóteses, aumentar o conhecimento do pesquisador sobre o ambiente, fato ou fenômeno, a fim de realizar pesquisas futuras mais aprofundadas ou modificar e esclarecer conceitos.

Ainda, percebeu-se a necessidade de utilizar também um estudo descritivo, pois descreve os elementos e situações da atenção integral à saúde, e assim o explorar com mais detalhes. A pesquisa descritiva visa descrever as características de uma determinada população. Elas também podem ser desenvolvidas para identificar possíveis relações entre variáveis. Existem muitos estudos que podem ser classificados como descritivos, e a maioria daqueles realizados para fins profissionais provavelmente se enquadram nessa categoria (Gil, 2010).

Os cenários escolhidos para a pesquisa foram o Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Tomaz Martins da Cunha e a Escola Municipal Euzébio Martins da Cunha, localizados na cidade de Porangatu-GO. Os participantes deste estudo foram professores de Matemática e essa população foi escolhida devido a temática da pesquisa. A entrevista ocorreu de forma semiestruturada, mas permitiu abertura parcial para que os professores respondessem sobre sua atuação em relação aos alunos com TEA.

4. RESULTADO E ANÁLISE DE DADOS

Compreendendo a importância de explorar a abordagem pedagógica em relação aos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), realizamos um estudo detalhado por meio de um questionário semiestruturado. Este questionário, composto por 22 perguntas, foi aplicado a quatro professores da educação básica em Porangatu, Goiás.

A escolha por um questionário semiestruturado proporcionou flexibilidade aos participantes, permitindo que compartilhassem suas experiências de maneira aberta e reflexiva. Este método possibilitou a obtenção de dados mais ricos e contextualizados sobre as práticas pedagógicas em relação aos alunos com TEA. Agora, após uma cuidadosa análise das respostas fornecidas pelos entrevistados, destacamos as informações mais relevantes.

O entrevistado número um (E1) é professor de matemática, tem 21 anos de experiência, possui licenciatura tanto em matemática quanto em pedagogia, e especialização em matemática e física; gestão escolar; gestão e tutoria EAD; e coordenação pedagógica. O entrevistado número dois (E2) afirmou ter graduação em pedagogia, e especialização em alfabetização e letramento.

O entrevistado número três (E3) ministra a disciplina de matemática há 32 anos, tem graduação em matemática e especialização em física. Por outro lado, o entrevistado número

quatro (E4) atua como professor de apoio, afirma ter 3 anos de experiência, é formado em pedagogia, e tem especialização em Educação Especial e inclusiva.

O E1 atende alunos com Necessidades Educativas Especiais no ensino comum há 8 anos, E2 apenas há 2 anos. Ambos têm conhecimento do Transtorno do Espectro Autista, contudo, o primeiro revelou não ter aprofundado suas buscas a respeito do transtorno. Ao passo que o E3 afirmou ter curso na área e atender estes alunos há 15 anos, mas ter pouco conhecimento na área ainda, enquanto o E4 respondeu que atende há 1 ano, e que tem conhecimentos.

Vale lembrar aqui que Gadotti (2011) enfatizou a relevância da formação continuada, ressaltando que é um processo de reflexão e vivência em novas descobertas. Portanto, destacamos a necessidade de atualização dos métodos que os professores aplicam em sala de aula, buscando proporcionar aos alunos com autismo novas possibilidades de construção de conhecimento.

Em relação a pergunta número sete o E1 afirmou haver uma pequena necessidade de mudança nas práticas pedagógicas para atender ao aluno com necessidades especiais, visto que este precisa de atenção, mas os outros não podem ser deixados sem atendimento. Por outro lado, O E2 pontuou uma ampla demanda pela mudança de metodologia para o atendimento do educando, levando em consideração a sua individualidade, e o aprendizado alcançado com este.

O entrevistado E3 expôs: “Após fazer curso na área de inclusão mudei muito minha prática pedagógica por começar a entender sobre as necessidades que cada transtorno apresenta, assim como trabalhar atividades que possam atender suas necessidades e limitações”. Por outro lado, o E4 disse acreditar que sua prática, através do contato pleno com o educando com TEA, ressignifica os saberes deste e traz uma visão mais consciente deste educando, ou seja, se alterando aos poucos por meio deste contato.

Quanto ao processo de comunicação com alunos com TEA, o entrevistado E1 declarou nunca ter acompanhado um caso com grau 3. Um dos alunos que tem é bastante falante e tenta acompanhar a turma, a outra apenas conversa com condução, esta última não tem desenvoltura na matemática e ele acredita também haver algo relacionado a discalculia. Ainda, não questiona nada, não olha nos olhos, e nunca fala sobre suas dificuldades. Quando realizado o mesmo questionamento ao entrevistado número E2, este diz que a comunicação ocorre de forma normal, como professor e aluno.

O entrevistado E3 explicou que atualmente lida melhor com a comunicação, mas que antigamente era muito difícil porque não entendia, nem tinha conhecimentos de como proceder com estes alunos. Enquanto o E4 pontuou ter uma comunicação positiva de reciprocidade e

respeito com o educando.

Deste modo, a pergunta número nove pediu uma avaliação de 0 a 4 ao nível de interação dos alunos com TEA com os colegas de turma no cotidiano escolar, o E1, atribuiu nota 2, disse que os colegas não discriminam no sentido de tratarem mal, mas também não se aproximam sem condução. Campbell (2009) acredita que o autismo faz com que as crianças tenham certas dificuldades de interação com o mundo exterior e com o ambiente externo, em alguns casos evitaram o contato físico e visual, e até mesmo não demonstraram emoções.

Por outro lado, o segundo entrevistado, E2, atribuiu a nota 3 para a mesma pergunta. Ele indicou que os colegas não apenas evitam discriminação, mas também demonstram um nível mais significativo de interação. Quando questionado sobre as ferramentas necessárias para a inclusão dos alunos com TEA e se a escola fornecia tais ferramentas, o E2 mencionou a presença de um professor de apoio, indicando uma atitude positiva em relação às ferramentas de suporte disponíveis na escola. Por outro lado, o E1 respondeu sobre a mesma questão:

Vivo um paradoxo. Sei que precisa incluir, mas não sei como fazê-lo. Quando a criança interage fica mais fácil envolver os colegas nas atividades propostas, mas quando o aluno não tem interação nenhuma, em matemática eu não sei o que fazer. Desde 2009 as Escolas Públicas de Porangatu começaram a oferecer atendimento educacional especializado. Os alunos devidamente laudados com transtorno do espectro autista têm direito a um professor de apoio. Mas o professor de apoio se limita a acompanhar o aluno e não vê grandes avanços (Entrevistado 1, 2023).

Quanto à pergunta 9 o E3 apenas respondeu sucintamente o número 4, enquanto o E4 apontou o número 3 e determinou a necessidade de ocorrer mudanças e melhorias. Quando questionados sobre o que é demandado para a inclusão e se a escola está apta, o E3 respondeu que até o mês anterior havia um professor de apoio, com grande experiência que conseguia incluir os alunos.

Concomitantemente, o entrevistado número 4 afirmou que a escola possui sim estrutura, visto que oferece apoio total aos alunos para que sejam inseridos em todos os contextos estudantis, além de se desenvolverem socialmente. Diante destas colocações dos entrevistados, é importante entender que experiências inclusivas não são receitas, mas guias de umas para as outras, contextualizando a parceria e seu processo de aprendizagem e desenvolvimento (Coelho, 2010)

Em relação a recepção de instrução sobre o Transtorno do Espectro Autista o entrevistado 1 divulgou que isso ocorre ocasionalmente, ao passo que os E2, E3 e o E4 apontaram que isto ocorre sempre. Neste sentido, quando questionado, na pergunta 12, se seriam capazes de indicar as principais características da linguagem da criança com TEA o E1 relatou que poderia “em partes”, enquanto os E2, E3 e E4 replicaram com “sim”.

A respeito da pergunta referente a observação de alterações no comportamento da criança com TEA, o E1 respondeu que nota ocasionalmente, enquanto os entrevistados 2, 3 e 4 determinaram que percebem sempre. Nesta perspectiva, quanto a saber intervir diante destas alterações de comportamento, o primeiro entrevistado relata que sim, onde é necessário manter a calma e se mostrar pronto para acolhê-lo, sem aumentar o tom de voz. À medida que o segundo, também responde positivamente, conversando e tentando acalmar o aluno, buscando entender o que ocorreu.

O terceiro entrevistado alega que sim, quando estes alunos aparentam estar mais agitados, ele promove atividades que tranquilize os alunos. Enquanto o E4, afirma que sim, e relata que nestes momentos torna-se necessário atuar com sabedoria, humanismo, sensibilidade e métodos educativos para contornar as situações.

Segundo Menezes (2019), o professor deve iniciar seu trabalho pela observação. Isso porque a aprendizagem dos alunos autistas enfrenta muitos desafios, e a capacidade de professores e os demais profissionais da instituição reconhecerem e identificarem os detalhes básicos do desenvolvimento das crianças autistas é fundamental, ou seja, cabe aos professores analisar e compreender os alunos, verificando sua forma de aquisição de conhecimento e elaborando um método mais adequado de ensino.

Em relação a observação das alterações na socialização destas, os entrevistados E1 e E2 responderam que percebem esta ocasionalmente, ao passo que os entrevistados E3 e E4 relataram “sempre”. Quanto a saber intervir nestes casos, o E1 aponta a necessidade de tentar o diálogo, uma vez que não dão muita abertura para isso, enquanto o E2 e o E4 apenas determinaram serem capazes de lidar com tais casos.

Deste modo, o E3 explicita:

Sim. Hoje em dia há muita abertura para esse transtorno, as próprias crianças da sala adotam de forma positiva esses alunos. Com isso é muito tranquilo incluir esses alunos nas atividades cotidianas na sala. Com isso sempre buscamos colocar esses alunos próximos daqueles alunos que compreendem suas limitações (Entrevistado 3, 2023).

Segundo Lemos (2014), é fundamental analisar as interações sociais no ambiente escolar, verificar a participação das crianças com autismo e considerar a mediação de professores e outras crianças. Compreender que o comportamento das crianças no espectro autista pode ser influenciado pelo ambiente interacional, pela mediação do adulto e, principalmente, pela singularidade de cada criança, é fundamental para o desenvolvimento de pesquisas nesta área.

A pergunta 17 questiona alterações na comunicação da criança com TEA, todos

responderam positivamente, enquanto o E1 relatou o caso de uma aluna no 6º ano que gritava constantemente, não acompanhava a exposição, nem seguia ordens. Apenas passeava pela sala. Hoje no 9º ano, ela já consegue falar e ouvir, escrever e consegue apresentar trabalhos oralmente. Desta maneira, o entrevistado 2 pontua que estes não gostam de serem vistos como diferentes.

Diante da evolução desta aluna, denota-se a fala de Cunha (2014):

O aluno com autismo não é incapaz de aprender, mas possui uma forma peculiar de responder aos estímulos, culminando por trazer-lhe um comportamento diferenciado, que pode ser responsável tanto por grandes angústias como por grandes descobertas, dependendo da ajuda que ele receber (Cunha, 2014, p. 68).

Por outro lado, o E3 aponta que muitas vezes a fala destes alunos é sem sentido, e o E4 determina que as crianças com TEA apresentam dificuldades e limitações na fala em alguns momentos, a entonação também se altera de forma aleatória. Quanto à intervenção positiva em casos de alteração de comunicação, o E1 afirma não saber, assim como declara na pergunta 20 não ter conhecimentos suficientes para fornecer o aprendizado adequado para alunos com TEA.

Enquanto os E2 e o E4 afirmam ser capazes tanto de intervir em casos de alteração na comunicação quanto de ter conhecimentos suficientes para promover a aprendizagem destes educandos, o E4 ainda menciona os cursos de capacitação realizados. Contudo, apesar do E3 se ver capaz de intervir nos casos de alteração da comunicação, não crê que seus conhecimentos sejam suficientes.

A pergunta 21 problematiza se estes alunos têm potencial para aprendizado no ensino regular, todos responderam positivamente, entretanto, E1 assinala que em alguns casos isso não ocorre, visto que a escola não tem apoio suficiente para desempenhar esse papel com maestria. Além disso, o E3, pontua que isso depende do grau.

É neste sentido que Carvalho (2008) diz que é importante que os alunos ocupem o seu espaço na escola apesar dos obstáculos que existem. O desenvolvimento se detalha na medida em que está integrado ao contexto social e na visibilidade das capacidades, bloqueios e formas de se relacionar com o meio ambiente.

No que se refere a pergunta a respeito da demanda pela adequação no conteúdo, objetivos e/ou atividades propostas, o entrevistado número 1 declara que em alguns casos é necessário mudar totalmente o conteúdo, objetivo e a atividade proposta. Uma aluna do 8º ano, por exemplo, é copista e possui dificuldade de compreensão quanto a quantidades de 0 a 9, já uma outra aluna da mesma turma consegue fazer operações básicas sozinhas e outros conteúdos, apesar de necessitar de orientação e ter certa dificuldade. Assim, é demandado cobrar o mesmo

conteúdo, mas com pesos e metodologias diferentes.

Segundo Moreira (2014), muitas vezes as escolas não estão preparadas para desenvolver programas de ensino para crianças com autismo, por isso a maior parte dos recursos necessários são fornecidos por professores que se interessam pelo assunto e buscam aplicar sua experiência na formação contínua para sala de aula.

Em relação a mesma pergunta, o E2 diz que às vezes sim, mas que às vezes não é necessário. Ao passo que o E3 responde com um breve “claro”, e o E4 aponta haver a necessidade de reformulações para uma maior acessibilidade das temáticas trabalhadas dentro de sala, para aproximar a realidade dos alunos com necessidades especiais.

Do mesmo modo, quando questionado a respeito da modificação de estratégias comumente utilizadas em sala de aula, este entrevistado diz que nem sempre é demandado, visto que conseguem acompanhar. Conforme Menezes (2019), o professor deve começar a planejar seu trabalho após uma observação em que analisará as maiores dificuldades de uma criança com autismo e depois aplicar metodologias focadas na realidade do aluno.

Por outro lado, o entrevistado número um afirma ser necessário haver uma modificação nas estratégias de ensino comumente usadas nas salas de aula, mas não só em casos de alunos com Transtorno do Espectro Autista, visto que cada um dos educandos aprende de uma maneira diferente.

Quanto à modificação de estratégias, o entrevistado E3 apontou que é preciso utilizar metodologias para incluir esses alunos nas atividades de forma a atender todos os níveis de aprendizagem da turma. Corroborando, o E4, apontou ser necessário um olhar sensível e humanizado para as adequações do trabalho docente na sala de aula, almejando englobar os alunos na interação professor-discente-colegas.

Os professores apresentam uma variedade de experiências, formações e percepções em relação ao TEA, refletindo a diversidade de desafios e abordagens no contexto educacional. Ficou evidente a importância da formação continuada para lidar com as demandas específicas dos alunos com TEA, destacando a necessidade de atualização constante dos métodos pedagógicos.

A comunicação, intervenção nas alterações de comportamento e a inclusão social foram aspectos discutidos, revelando diferentes perspectivas sobre a eficácia das práticas inclusivas. Apesar dos avanços, há o reconhecimento de obstáculos e da necessidade de melhorias, como a adequação de conteúdos e estratégias de ensino. Estes resultados sublinham a complexidade do ensino inclusivo e apontam para a importância de contínuos esforços na capacitação docente e na adaptação do ambiente escolar para garantir uma educação verdadeiramente inclusiva para

todos os alunos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de crianças com TEA deve ir muito além do seu desempenho em sala de aula e, mais importante ainda, deve ter como objetivo a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e potencial para superar dificuldades. Contudo, embora as escolas regulares disponibilizassem locais para acolher estas crianças, não promoveram mudanças nas práticas de ensino e, portanto, não implementaram uma inclusão efetiva.

Os resultados permitiram-nos atingir os objetivos da investigação, pois identificamos os principais desafios enfrentados pelos professores no processo de aprendizagem das crianças com Transtorno do Espectro Autista pelos professores de matemática nas instituições de Porangatu-GO e as estratégias de ensino e intervenção utilizadas. Ficou evidente quando as falas dos entrevistados destacaram a falta de recursos e de formação nesta área como uma grande dificuldade para desenvolver processos inclusivos e diversidade de atividades docentes como estratégias de ensino.

Por outro lado, também podem ser encontradas boas práticas e experiências bem-sucedidas no campo da educação inclusiva, que podem servir de referência para outras escolas e gestores educacionais. Estas experiências positivas precisam ser promovidas e divulgadas para que outras escolas e educadores possam aproveitá-las para desenvolver as suas próprias práticas inclusivas.

Portanto, conclui-se que a integração de crianças com transtorno do espectro do autismo nas escolas regulares é uma forma necessária e fundamental de promover uma educação de qualidade, que respeite a diversidade e valorize as diferenças individuais. Este é um desafio complexo, mas é possível com empenho e esforço sustentado de toda a comunidade escolar e da sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. M. **Adaptações curriculares para um aluno com transtorno do espectro do autismo: estudo de caso.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Faculdade de Pedagogia, Universidade Federal de São Carlos. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/14232/TCC%20Giovana%20M%20Almeida%20-%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 de maio de 2023.
- BLEULER, Eugen. **Dementia Praecox ou o grupo das esquizofrenias.** Lisboa: Edição portuguesa – Climeps editores, 2005.
- BRASIL, Decreto-lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **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.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 01 de maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Nota Técnica nº11 de 2010. **Dispõe sobre Orientações para a institucionalização da oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE em Salas de Recursos Multifuncionais, implantadas em escolas regulares.** Brasília: Ministério da Educação, 2010.
- CAPELLINI, V. L. M. F. **Adaptações curriculares na inclusão escolar: contrastes e semelhanças entre dois países.** 1 ed. Curitiba, Appris Editora, 2018.
- CAMPBELL, S. L. **Múltiplas faces da inclusão.** Rio de Janeiro: Wak. 2009.
- CARVALHO, M. A. F. C. **Formação de professores em educação de adultos.** Estudo de caso: o ensino recorrente na escola secundária Rodrigues de Freitas. Universidade de 29 Santiago de Compostela, 2008.
- COELHO, C. M. M. Inclusão Escolar. In: MACIEL, D. A; BARBATO, S. (Orgs). **Desenvolvimento humano, Educação e Inclusão Escolar.** Brasília, 2010.
- COSTA, Fihama Brenda Lucena da. **O processo de inclusão do aluno autista na escola regular: análise sobre as práticas pedagógicas - Caicó: UFRN,** 2017.
- COSTA, C. P. S. G.; OLIVEIRA, R. S. A importância do uso de estratégias de mediação pedagógica para a inclusão do aluno com transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Educação em Debate,** Fortaleza, ano 40, nº75 jan./abr. 2018. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/38420/1/2018_art_cpsgcostarsoliveira.pdf. Acesso em: 01 de maio de 2023.
- CUNHA, E. **Autismo e inclusão: Psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família.** 7 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2017.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e Inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família.** Rio de Janeiro: Wak, 2014.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática.** Campinas: Papirus, 1996.

FIGUEIREDO, Antônio Macena; SOUZA, Soaraia Riva Goudinho. **Como Elaborar, Projetos, Monografias, Dissertações e Teses.** – 4. ed.- Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

FIGUEIRÊDO, A.M.; VASCONCELOS, A.D. **A prática educativa lúdica como facilitadora no processo de ensinagem das crianças com autismo.** 2019. Conclusão de Curso (Pedagogia)— a Faculdade São Luís de França. Disponível em:

https://portal.fslf.edu.br/wpcontent/uploads/2020/03/CADERNO_TCC_20192.pdf#page=9
Acesso em: 01 de maio de 2023.

FONSECA, Maria Elisa Granchi; CIOLA, Juliana de Cássia Baptistella. **Vejo e aprendo. Fundamentos do Programa TEACCH: o ensino estruturado para pessoas com autismo.** 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Book Toy, 2016.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido.** 2.ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.

GUARESCHI, Taís; ALVES Marcia Doralina; NAUJORKS, Maria Inês. **Autismo e Políticas Públicas de Inclusão no Brasil. Journal of Resarch in Special Educational Needs.** Vol. 16. Nº s1. 2016. p.246-250.

KANNER, Leo. **Autistic disturbances of affective contact.** Nervous Child, v. 2, p. 217-250, 1943.

LEMOS E. L .M. D et al. **Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar.** **Rev. bras. educ. espec.** vol.20 no.1 Marília Jan./Mar. 2014

LEON, Viviane Costa de. **Práticas baseadas em experiências para aplicação do TEACCH nos Transtornos do Espectro do Autismo.** São Paulo: Memnon, 2016.

MENEZES, Maria Carolina Cavalcanti de Almeida; **intervenções neuropsicopedagógicas em casos de autismo. VI Congresso Nacional de Educação,** 2019. Disponível em: www.Editora realize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Trabalho-EV127-MD4-SA10-ID783-22092019121035. Acesso em: 02 de outubro de 2023.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014.

MOREIRA, Jéssica. BASÍLIO, Ana. **Autismo e escola: os desafios e a necessidade de inclusão. Reportagem.** 2014. Disponível em: <http://www.educacaointegral.org.br/reportagens/autismo-escola-os-desafiosnecessidade-da-inclusao/>. Acesso em: 02 de novembro de 2023.

MOURA, A.M.; SANTOS, B. M. L.; MARCHESINI, A. L. S.; **O brincar e sua influência no**

desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv., São Paulo, v.21, n.1, p.24-38, jun. 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072021000100003. Acesso em: 01 de maio de 2023.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental:** tecendo fios do ensinar e do aprender. São Paulo: 2009.

ORRÚ, Sílvia Ester. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar.** 3. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

ROCHA, S. M. C. **Por dentro da linguagem lúdica do autismo:** políticas e práticas no ensino fundamental. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Pedagogia) – Faculdade de educação, Universidade da Paraíba. Disponível em:

https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14171?locale=pt_BR. Acesso em: 01 maio de 2023.

RUFINO, K. A. D. **Contribuições do jogo para a criança com TEA:** Um estudo a partir da perspectiva pedagógica de Reuven Feuerstein. 2020. Dissertação - Tecnologias, Comunicação e Educação (Mestrado Profissional) – Faculdade de educação, Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/29299> Acesso em: 01 de maio de 2023.

SANT'ANA, W.P.; SANTOS, C.A. Lei Berenice Piana e o direito à educação dos indivíduos com transtorno do espectro autista no brasil. **Revista Temporis** (Periódico acadêmico de História, Letras e Educação da Universidade Estadual de Goiás). Cidade de Goiás; Anápolis. V. 15, n. 02, p. 99-114, jul./dez., 2015. Disponível em: <http://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/issue/archive>. Acesso em: 01 de maio de 2023.

SCHMIDT, C.; et al. Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 17, n. 3, p. 222-235, jan./abr. 2016. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/1938/193846361017.pdf> Acesso em: 01 de maio de 2023.

SILVA, R. R. D. L.; SANTIAGO, C. B. S.; OLIVEIRA, A. F. T. M. A inclusão do aluno autista: um estudo sobre as adaptações curriculares. **Anais do Seminário Nacional de Educação Especial e do Seminário Capixaba de Educação Inclusiva**, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/snee/article/view/34325> . Acesso em: 01 de maio de 2023.

SILVA, J. N. de M. O. SANTOS, J. L. Materiais Manipuláveis E Imagens: Possibilidades Para O Ensino De Matemática Com Autistas. In: Anais do V CONEDU – Congresso Nacional De Educação. Recife: 2018.

SILVA, A. B. B; GAIATO, M. B; REVELES, L. T. **Mundo singular:** entenda o autismo. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SOARES, Eduardo Sarquis. **Ensinar Matemática** – Desafios e possibilidades. Belo Horizonte:Dimensão, 2009.

UNESCO. **Os desafios do ensino de Matemática na Educação Básica.** Brasília, São Carlos:EdUFSCar, 2016.

APÊNDICE A - Questionário aplicado aos Professores

Dados de Identificação Iniciais:

1. Disciplina ministrada: _____
2. Tempo de Experiência: _____
3. Curso de Graduação: _____
4. Especialização: _____
5. Há quanto tempo atende alunos com Necessidades Educativas Especiais no ensino comum?

6. Você tem conhecimento com o TEA?

7. Em uma escala de 0 (menor) à 4 (maior) responda: Qual o grau de mudança em sua prática pedagógica a partir da experiência com alunos com necessidades especiais. Justifique sua resposta.

8. Como é a sua comunicação com o aluno com TEA?

9. Em uma escala de 0 (menor) a 4 (maior), como você avalia a interação no cotidiano escolar desse aluno autista com os colegas de turma? ____.
10. O que você acha necessário para que esse aluno seja incluído e possa participar de todas as atividades com as outras crianças? A escola oferece algum tipo de apoio?

11. O senhor (a) já recebeu alguma instrução sobre os Transtornos do Espectro Autista?
() sempre () ocasionalmente () nunca
12. O senhor (a) seria capaz, de indicar, de modo geral, as principais características da linguagem da criança com Transtornos do Espectro Autista?

13. O senhor (a) já observou alterações no comportamento da criança com Transtornos do Espectro Autista? () sempre () ocasionalmente () nunca
14. Se houver alterações de comportamento, o senhor (a) considera que sabe/saberia intervir de maneira positiva? () sim () não Caso responda sim, discorra:

15. Se houver alterações de socialização, o senhor (a) considera que sabe/saberia intervir de maneira positiva?

16. O senhor (a) já observou alterações na comunicação da criança com Transtorno do Espectro Autista? () sim () não
Caso responda sim, discorra:

17. Se houver alterações na comunicação, o senhor (a) considera que sabe/saberia intervir de maneira positiva? () sim () não
18. O senhor (a) consegue identificar os fatores que podem gerar dificuldade na aquisição e desenvolvimento da linguagem destas crianças?
() sim () não

19. O senhor (a) considera que o seu conhecimento é suficiente para fornecer um aprendizado adequado para os alunos com Transtornos do Espectro Autista?

20. Este aluno apresenta potencial para o aprendizado no ensino regular?

() Sim () Não

21. O senhor (a) considera que existe a necessidade de adequações no conteúdo, objetivo e/ou atividade proposta?

22. O senhor (a) considera que existe necessidade de modificar as estratégias de ensino comumente utilizadas em aula? Discorra.
