



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS URUÇUI
CURSO MATEMÁTICA**

ADRILLIA FERREIRA SANTIAGO

**O OLHAR DO PROFESSOR: desafios e possibilidades na inclusão do aluno
com autismo**

**URUÇUI
2025**

ADRILLIA FERREIRA SANTIAGO

O OLHAR DO PROFESSOR: desafios e possibilidades na inclusão do aluno com
autismo

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí.

Orientadora: Prof.^a Esp. Juscimária de Sousa Silva

Coorientador: Prof. Me. Maria Paloma da Silva Santos

URUÇUÍ

2025

O OLHAR DO PROFESSOR: desafios e possibilidades na inclusão do aluno com autismo

Adrillia Ferreira Santiago¹
Juscimária de Sousa Silva²
Maria Paloma da Silva Santos³

RESUMO

O ensino de matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta desafios significativos que exigem estratégias pedagógicas inclusivas e personalizadas. Este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos professores sobre os desafios e as possibilidades da inclusão de alunos com autismo no ensino fundamental II em uma escola estadual em Uruçuí-PI. A pesquisa adotou uma metodologia com abordagem qualitativa e exploratória, com coleta de dados realizada por meio de questionários com educadores da rede pública de ensino. Os resultados revelaram que os principais desafios enfrentados pelos professores na inclusão de alunos com TEA envolvem a falta de formação específica, escassez de recursos didáticos e apoio institucional limitado. Embora alguns utilizem estratégias eficazes como jogos e materiais concretos, essas práticas ainda não são sistemáticas. O vínculo afetivo e a abordagem lúdica mostraram-se essenciais para o engajamento dos alunos. Conclui-se que a inclusão exige investimento contínuo em formação, estrutura e políticas educacionais eficazes.

Palavras-chave: autismo; inclusão educacional; ensino da matemática.

ABSTRACT

Teaching mathematics to children with Autism Spectrum Disorder (ASD) presents significant challenges that require inclusive and personalized pedagogical strategies. This study aimed to analyze teachers' perceptions of the challenges and possibilities of including students with autism in elementary school II at a state school in Uruçuí-PI. The research adopted a methodology with a qualitative and exploratory approach, with data collection carried out through questionnaires with 6 educators. The results revealed that the main challenges faced by teachers in the inclusion of students with ASD involve the lack of specific training, scarcity of teaching resources and limited institutional support. Although some use effective strategies such as games and concrete materials, these practices are not yet systematic. The emotional bond and the playful approach proved to be essential for student engagement. It is concluded that inclusion requires continuous investment in training, structure and effective educational policies.

Keywords: autism; educational inclusion; *math* ematics teaching.

¹ Graduando(a) ou pós-graduando (a) em (nome do curso). Instituição de ensino. E-mail.

² Currículo sucinto do(a) professor(a) orientador(a). Instituição de ensino. E-mail.

³ Currículo sucinto do(a) professor(a) orientador(a). Instituição de ensino. E-mail.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta desafios específicos que exigem práticas pedagógicas inclusivas e estratégias personalizadas. Apesar dos avanços na educação inclusiva, ainda há lacunas significativas quanto à compreensão das melhores abordagens para atender às necessidades desse público no aprendizado matemático. Dessa forma, este estudo busca investigar intervenções e estratégias eficazes que contribuam para superar essas barreiras, promovendo um ensino mais acessível e equitativo.

Segundo Camargo e Givigi (2023), intervenções colaborativas, envolvendo professores e outros agentes escolares, têm se mostrado promissoras na promoção do aprendizado de alunos com TEA. Contudo, muitos educadores ainda enfrentam dificuldades em aplicar práticas inclusivas no ensino de matemática, o que reforça a necessidade de investigações que forneçam subsídios teóricos e práticos.

Oliveira *et al.* (2021) destacam que estratégias de ensino baseadas em abordagens lúdicas, visuais e interativas podem potencializar o aprendizado de conceitos matemáticos por crianças com TEA. Da mesma forma, Gomes e Nunes (2014) enfatizam a importância das interações comunicativas entre professores e alunos, ressaltando que o sucesso do ensino depende de uma compreensão profunda das particularidades de cada estudante.

Além disso, Trevisan *et al.* (2021) apontam o papel crescente de tecnologias educacionais, como aplicativos para intervenção comportamental, na facilitação do aprendizado matemático. Essas ferramentas não apenas favorecem a autonomia do estudante, mas também ampliam o alcance das estratégias pedagógicas inclusivas.

Diante disso, o presente estudo parte da seguinte problemática: quais as possíveis intervenções e estratégias eficazes no ensino de matemática para crianças com autismo, por meio de uma abordagem inclusiva?

A relevância de estudar estratégias inclusivas para o ensino de matemática às crianças com autismo é sustentada por desafios amplamente documentados na literatura. Conforme Alexandre Antônio Amade e Ivone Maria Teixeira Almeida a “Educação inclusiva e Transtorno do Espectro Autista: desafios e possibilidades” na Revista Brasileira de Educação Especial, crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam peculiaridades que afetam a aprendizagem, especialmente em áreas que demandam habilidades lógico-matemáticas. Essas barreiras não apenas

comprometem o desempenho acadêmico, mas também dificultam a plena integração social e o desenvolvimento da autonomia desses indivíduos.

Dessa forma, o presente estudo se justifica por sua relevância tanto para a comunidade científica, ao avançar no debate sobre práticas inclusivas, quanto para a sociedade, ao contribuir para a construção de uma educação mais equitativa e acessível. Além de preencher lacunas existentes na literatura, a pesquisa busca oferecer soluções práticas para os desafios enfrentados por professores, alunos e famílias, promovendo o desenvolvimento integral de crianças com TEA.

Assim, o presente estudo teve como objetivo geral analisar a percepção dos professores sobre os desafios e as possibilidades da inclusão de alunos com autismo no ensino fundamental II em uma escola estadual em Uruçuí-PI. Além disso, foram adotados três objetivos específicos: a) identificar os principais desafios enfrentados pelos professores de matemática na inclusão de alunos com autismo no ensino fundamental II. c) compreender as percepções de professores de matemática sobre práticas pedagógicas eficazes para atender às necessidades específicas de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino de matemática; c) refletir sobre as dificuldades e desafios enfrentados pelos professores ao adaptar as práticas pedagógicas para atender às necessidades específicas de alunos com autismo no ensino de matemática.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transtorno do espectro autista (tea) e suas implicações no ensino da matemática

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta uma diversidade de características que impactam significativamente o processo de aprendizagem, especialmente na área da matemática. Conforme destacado por Mendes, Vasconcelos e Cavalcante (2024), as dificuldades cognitivas e o perfil comportamental dos alunos com TEA exigem estratégias pedagógicas específicas.

A dificuldade de comunicação e linguagem, comum em indivíduos com TEA, pode dificultar a compreensão de problemas matemáticos e a interação com o professor. Essa particularidade, aliada à dificuldade de abstração e à rigidez de pensamento, características frequentemente presentes no TEA, impacta diretamente a aprendizagem de conceitos matemáticos mais complexos.

Para atender às necessidades desses estudantes, é fundamental que os professores adotem uma abordagem pedagógica inclusiva e personalizada. Conforme sugerido por Silva *et al.* (2024), a adaptação do currículo e a utilização de recursos pedagógicos diversificados são essenciais para garantir a aprendizagem eficaz e inclusiva de estudantes com autismo.

A formação continuada dos professores, como enfatizam Canassa e Borges (2021), é crucial para a implementação de estratégias pedagógicas eficazes e personalizadas, especialmente para alunos com TEA. Ao desenvolverem competências para identificar as dificuldades específicas de cada estudante, os docentes podem criar ambientes de aprendizagem que valorizem as diferenças e promovam a participação ativa, em consonância com as proposições de Mantoan (2015).

Considerando que o TEA se manifesta de forma singular em cada indivíduo, com diferentes níveis de intensidade e combinações de sintomas (DSM-5), a formação contínua permite que os professores desenvolvam habilidades para personalizar o ensino, atendendo às necessidades específicas de cada aluno com TEA, conforme destacado por Mendes, Vasconcelos e Cavalcante (2024).

Estudantes com transtorno do espectro autista (TEA) podem apresentar diversas dificuldades em matemática, variando de acordo com as características individuais de cada aluno. Uma delas é a dificuldade com a abstração, que pode ser atenuada pelo uso de materiais concretos e visuais. Outras dificuldades comuns, como déficits na teoria da mente e rigidez de pensamento, também impactam a aprendizagem matemática.

A dificuldade de comunicação e linguagem, por exemplo, pode dificultar a compreensão de problemas matemáticos e a interação com o professor. Para auxiliar esses alunos, é fundamental utilizar estratégias pedagógicas que considerem suas particularidades, como a utilização de materiais manipuláveis e a adaptação do ensino às suas necessidades.

É nesse contexto que a formação continuada dos professores se torna essencial, uma vez que permite que eles desenvolvam as competências necessárias para identificar as dificuldades específicas de cada aluno e implementar estratégias pedagógicas eficazes. Conforme discutido por Canassa e Borges (2021), a compreensão das características do TEA orienta a escolha de estratégias didáticas

adequadas, garantindo que as intervenções sejam ajustadas às necessidades dos alunos.

Por sua vez, Silva *et al.* (2024) ressaltam a importância da adaptação do currículo e do uso de recursos pedagógicos diversificados para garantir a aprendizagem eficaz e inclusiva de estudantes com autismo. Essa combinação de elementos é essencial para promover a inclusão e o desenvolvimento integral desses estudantes.

A utilização de tecnologias digitais tem mostrado ser uma abordagem eficaz para o ensino de matemática para alunos com TEA. Pestana *et al.* (2024) destacam que as tecnologias digitais oferecem recursos multimodais, que auxiliam na compreensão de conceitos matemáticos e na melhora do engajamento dos estudantes com autismo. Esses recursos podem ser personalizados de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, promovendo um aprendizado mais inclusivo e adaptado.

Para fazer bom uso desses recursos, os professores devem ser capacitados e conhecer as especificidades e transtornos dos seus alunos, sempre buscar estratégias para atender as necessidades de aprendizagem dos discentes, as estratégias pedagógicas é um dos fatores mais importante para criar um ambiente educativo inclusivo.

2.2 Metodologias de ensino inclusivas no contexto da educação matemática

O ensino da matemática, quando voltado para a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), requer abordagens pedagógicas que atendam às especificidades desses alunos. Dentre as metodologias de ensino inclusivas, destacam-se o uso de tecnologias digitais, ensino baseado em jogos, o ensino multimodal e as práticas pedagógicas adaptadas. Essas abordagens têm se mostrado eficazes na promoção da aprendizagem matemática de alunos com TEA, ao possibilitarem uma maior adaptação ao estilo de aprendizagem individual de cada criança.

Pinheiro e Batista (2020) discutem a importância das tecnologias digitais no contexto da educação matemática inclusiva, destacando como essas ferramentas, ao serem adaptadas às necessidades dos estudantes, podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem, especialmente para alunos com necessidades especiais.

Essas tecnologias digitais promovem uma abordagem multimodal, permitindo o uso de recursos visuais, auditivos e interativos que auxiliam na compreensão dos conceitos matemáticos de forma mais acessível.

Além disso, Oliveira *et al.* (2024) sugerem que o Cubo Mágico de Rubik é uma ferramenta inovadora que pode ser utilizada no ensino da matemática inclusiva. Este recurso, quando adaptado ao contexto educacional, proporciona uma experiência prática e visual que contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e espacial de crianças com autismo. O uso de objetos manipuláveis como o Cubo Mágico cria um ambiente de aprendizagem mais interativo, promovendo a inclusão dos estudantes em atividades matemáticas de forma lúdica.

Coelho e Góes (2021) afirmam que a geometria, aliada ao desenho universal para aprendizagem, também representa uma metodologia inclusiva eficaz. Ao integrar esses conceitos, é possível criar atividades de ensino que respeitam as diferentes formas de aprender, permitindo que todos os alunos, incluindo os com TEA, se envolvam ativamente no processo educacional. A aplicação de princípios de design universal na geometria ajuda a adaptar os conteúdos de maneira que os estudantes com necessidades especiais possam acessá-los de forma mais eficaz.

A formação de professores também é essencial para garantir o sucesso dessas metodologias. Silva e Santos (2021) abordam como o *Design Thinking* pode ser aplicado na formação inclusiva de professores de matemática, preparando-os para utilizar abordagens pedagógicas adaptadas às necessidades de seus alunos. O *Design Thinking* incentiva a criatividade e a empatia na criação de soluções pedagógicas que atendam à diversidade de estilos de aprendizagem.

Plataformas como o *GeoGebra*, *Khan Academy* e *Matific* oferecem uma variedade de ferramentas interativas e visuais que podem auxiliar na compreensão de conceitos abstratos. Jogos como *Prodigy Math Game* e *Cool Math Games*, por sua vez, tornam a aprendizagem mais divertida e engajadora, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como lógica e cálculo mental.

Além disso, aplicativos como *ABA Flashcards* e *Todo Math* são especialmente indicados para trabalhar habilidades básicas e atender às necessidades de alunos com dificuldades de aprendizagem. É importante ressaltar que a escolha dos recursos deve ser feita de forma individualizada, considerando as características e necessidades de cada aluno.

O uso de jogos também é uma estratégia relevante no contexto do ensino da matemática para crianças com TEA. Nascimento (2022) aponta que os jogos educacionais, ao promoverem uma interação lúdica, podem facilitar a aprendizagem de conceitos matemáticos de forma mais dinâmica e envolvente para os alunos com autismo, contribuindo para a construção do conhecimento matemático de maneira prática e contextualizada.

Assim, Tavares, Jesus e Nery (2023) exploram a utilização de jogos na educação matemática inclusiva, destacando como esses recursos lúdicos podem ser eficazes no ensino de conceitos matemáticos, como os critérios de divisibilidade, para alunos com TEA. A aprendizagem baseada em jogos oferece um ambiente envolvente e motivador, facilitando a compreensão de conceitos abstratos e promovendo a interação social entre os alunos.

As frações através dos jogos proporcionam uma abordagem prática e lúdica para alunos com TEA, na qual torna o aprendizado mais visual e concreto, estes jogos utilizam recursos visuais e interativos que atendem as necessidades específicas desses alunos. Como o ensino baseado em jogos pode ser utilizado para ensinar frações para alunos com TEA?

É uma abordagem eficaz onde combina os aspectos visuais e concretos e interativos deixando o conceito de frações mais acessível e compreensível. Ajuda na visualização de conceitos abstratos, interação estruturada, engajamento.

De acordo com David Rose (Desenho Universal para Aprendizagem) essas metodologias criam um ensino mais eficiente para os alunos com necessidades específicas atende em contextos exclusivos, permite uma aprendizagem dinâmico acessível e personalizado, promovendo uma maior participação dos alunos com TEA, eles se complementam por meio de metodologias ativas, tecnologias digitais, jogos educativos, desenhos universais para aprendizagem. Permite uma inclusão, aprendizado significativo. Alguns dos desafios e limitações na implementação são infraestrutura e recursos, formação de professores, adaptação do conteúdo, sobrecarga do trabalho docente, adaptação dos alunos. Essas metodologias criam um ambiente de ensino inovador e inclusivo.

2.3 Estratégias pedagógicas eficazes para crianças com autismo no ensino da matemática

Mantoan (2015) preconiza uma radical transformação paradigmática na educação, propondo a transição de um modelo escolar homogêneo para um modelo inclusivo que valorize a diversidade. A autora defende que a inclusão transcende a mera inserção física de estudantes com TEA em salas de aula regulares, exigindo uma profunda reestruturação cultural e pedagógica. A escola inclusiva, segundo Mantoan (2015), deve ser um ambiente colaborativo que celebre as diferenças individuais e ofereça oportunidades de aprendizagem personalizadas. Essa personalização do ensino se torna ainda mais relevante quando consideramos as necessidades específicas dos alunos com TEA.

A aplicação de estratégias pedagógicas específicas é essencial para facilitar a aprendizagem de matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e garantir que esses alunos possam construir conceitos matemáticos de forma eficaz. Dentre essas estratégias, destacam-se o uso de recursos visuais, tecnologias assistivas e adaptações curriculares, que têm se mostrado eficazes no processo de ensino. Ao personalizar o ensino, os professores podem adaptar as atividades e os materiais às características individuais de cada aluno, promovendo uma aprendizagem mais significativa e eficaz.

Coury *et al.* (2022) realizam um estudo de caso sobre o uso de estratégias para o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental para crianças com TEA. Os autores destacam a importância de adaptações curriculares, como o uso de recursos visuais, que auxiliam na compreensão de conceitos abstratos e facilitam o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem. As adaptações curriculares, como a modificação de atividades matemáticas e o uso de representações visuais, têm mostrado ser eficazes para atender às necessidades cognitivas específicas dos estudantes com autismo.

Além disso, Vitalino (2023) realiza um mapeamento sistêmico sobre as estratégias de ensino de matemática para estudantes com TEA, destacando a relevância do uso de tecnologias assistivas, como *softwares* educativos e aplicativos adaptados. Essas ferramentas ajudam os alunos a visualizar conceitos matemáticos de forma interativa, promovendo uma aprendizagem mais acessível e significativa. A autora aponta que essas tecnologias assistivas podem ser particularmente úteis no ensino de habilidades matemáticas que exigem maior manipulação de símbolos e números.

O ensino adquirido por meio da tecnologia beneficia para que os alunos consigam se conectar e aprender diante de plataformas de ensino, vídeos aulas, simulados, desafios etc. Essa grande inovação ainda permite que o aluno acompanhe os conteúdos por livros online, exercícios, correções, na qual facilita muito para aqueles que gostam do uso das tecnologias.

Duarte e Santos (2023) discutem a inclusão de alunos com TEA nas aulas de matemática, propondo uma abordagem integrada que leva em consideração as características do espectro autista. Os autores enfatizam que a utilização de jogos e atividades lúdicas, quando aliadas a recursos visuais e tecnologias, contribui para a construção do conhecimento matemático, tornando-o mais atraente e compreensível para os alunos com autismo. A aprendizagem baseada em jogos, aliada a essas estratégias, promove uma experiência mais interativa e prazerosa, o que pode melhorar o engajamento dos estudantes com TEA.

Esse tipo de atividade ajuda os alunos a compreenderem melhor alguns conteúdos, além disso é um acompanhamento matemático essencial para que aprendam de uma forma bem diferente fugindo um pouco do tradicional que é usado no dia a dia, esse tipo de ensino se torna mais divertido e interessante, ao ser levado para sala de aula. Os discentes passam a ver como algo novo, e logo se interessa a aprender, pois a maioria das atividades práticas despertam curiosidade. Através dos jogos e os desafios os estudantes podem estar interagindo entre grupos e promovendo uma troca de saberes entre eles facilitando ainda mais o seu conhecimento.

Neves e Elias (2024) abordam as estratégias e recursos utilizados para a inclusão de alunos autistas nas aulas de Matemática no Ensino Fundamental II. Eles destacam a importância do uso de materiais concretos, como objetos manipuláveis, que ajudam os alunos a visualizarem operações matemáticas de maneira mais tangível. Além disso, esses recursos podem ser usados para criar atividades de ensino personalizadas, que atendem às necessidades individuais dos alunos com TEA, promovendo uma aprendizagem mais eficaz e significativa.

Gomes (2007) discute o ensino de habilidades acadêmicas fundamentais, como adição e subtração, para alunos com TEA. A autora sugere que o uso de recursos visuais e atividades práticas é essencial para que esses alunos compreendam os conceitos matemáticos de forma concreta, antes de avançarem para a abstração. A utilização de representações visuais ajuda a fixar os conceitos de forma

mais clara e duradoura, permitindo que os alunos com TEA desenvolvam suas habilidades matemáticas de maneira gradual e estruturada.

A comunicação e a interação são vistas como um desafio por causa das dificuldades de alguns alunos com TEA para expressar suas dúvidas ou compreender instruções verbais. Muitas das vezes o trabalho em grupo pode se tornar desafiadoras por causa das dificuldades da socialização.

Criar materiais adaptados para cada necessidade demanda tempo e esforço do professor, por isso a maioria dos docentes acabam não preparando um material específico para ser aplicado para esse tipo de aluno que necessita. Na formação do professor ele não recebe um treinamento adequado para ensinar alunos com TEA especialmente a matemática que já é uma área desafiadora.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem metodológica que conjuga os aspectos qualitativos e exploratórios. Essa escolha se justifica pela necessidade de compreender em profundidade e de forma flexível as complexidades do ensino de matemática para crianças com autismo.

Conforme Minayo (2001), a pesquisa qualitativa permite uma imersão profunda no universo dos sujeitos investigados, possibilitando a interpretação dos significados e das experiências de forma contextualizada. Ao mesmo tempo, a abordagem exploratória, como defendem Prodanov e Freitas (2013), oferece a flexibilidade necessária para adaptar os instrumentos e procedimentos de pesquisa às particularidades do campo de estudo, permitindo a descoberta de novos fenômenos e a construção de teorias mais robustas.

Os dados apresentados nesse trabalho foram coletados através da aplicação de um questionário a 6 professores contendo 10 questões subjetiva, permitindo que as professoras pudessem relatar suas opiniões. Em seguida esses dados foram analisados para a conclusão dos resultados

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários aplicados com professoras, todas do sexo feminino, com experiência docente variando de 6 a 23 anos e faixa etária entre 26 e 39 anos. As participantes atuam em escolas públicas nos anos finais do Ensino Fundamental, localizada no município de Uruçuí, Piauí. Todas já lecionaram para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), embora

nenhuma possuísse formação específica na área. Apesar disso, todas trabalhavam em instituições que ofereciam Atendimento Educacional Especializado (AEE), o que indicava uma base de apoio institucional, ainda que limitada pela ausência de capacitação técnica direcionada. O presente estudo buscou compreender a maneira como os alunos com TEA aprendem a disciplina de matemática.

A pesquisa atendeu integralmente aos critérios éticos exigidos para estudos com seres humanos. Todos os professores de Matemática participantes foram previamente informados sobre os objetivos, métodos e procedimentos da investigação, mediante a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A participação foi voluntária e com liberdade para desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Os dados obtidos foram tratados com confidencialidade, garantindo-se o anonimato dos participantes e a não divulgação de informações pessoais identificáveis.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1, é retratado os principais desafios encontrados por professores em sala de aula para incluir os alunos com TEA. Os professores relataram desafios variados, com destaque para a ausência de recursos adequados, falta de formação específica, estrutura física inadequada, indisciplina dos colegas de classe e dificuldades relacionadas ao comportamento e à cognição dos alunos com TEA (quadro 1). Essas percepções evidenciam que a inclusão vai além da matrícula, exigindo suporte técnico, pedagógico e emocional contínuo.

Quadro 1 – Principais desafios enfrentados na inclusão

Professor(a)	Desafios relatados
1	Cada aluno se comporta de forma diferente; exige tempo de adaptação
2	Indisciplina de outros alunos; barulho interfere no comportamento
3	Falta de formação, recursos e estrutura
4	Falta de recursos e materiais adaptados, ausência de acompanhamento
5	Integrar aos grupos; produzir materiais adequados
6	Dificuldade de aprendizado, memorização e cognição

Fonte: autor, 2025.

A análise dos resultados do Quadro 1 revela que os principais desafios para a inclusão de alunos com TEA extrapolam a simples matrícula, demandando transformações estruturais, pedagógicas e afetivas. Conforme aponta Mantoan (2006), a inclusão real exige uma reestruturação da escola incluindo currículo, avaliação e metodologia para acolher as singularidades individuais, ao contrário da integração, que impõe a adaptação do aluno a um sistema rígido. Os relatos dos professores sobre a falta de formação específica, recursos adaptados, estrutura física inadequada e problemas de convivência reforçam essa perspectiva estrutural, destacando o caráter sistêmico das barreiras enfrentadas. Nesse sentido, Oliva (2016) identifica que barreiras à aprendizagem muitas vezes são fruto de deficiências no ambiente escolar e não do aluno, o que reforça a necessidade de suporte técnico e emocional contínuo.

Adicionalmente, a escassez de formação específica para o trabalho com TEA, ressaltada por Andrea Neves Silva (2021), evidencia um hiato significativo entre as demandas docentes e a oferta de capacitação. Silva (2021) argumenta que a formação continuada é um mecanismo essencial para que os professores possam reorganizar e reinventar suas práticas pedagógicas, suprimindo lacunas e ajustando-se às necessidades reais da inclusão. Assim, a conjunção entre falta de recursos e defasagem na formação docente cria um ciclo de precarização da inclusão que limita o desenvolvimento cognitivo e comportamental dos alunos. Portanto, o desafio encontrado pelos docentes que vai do comportamento diferenciado dos alunos até a falta de apoio institucional só pode ser superado por meio da articulação entre políticas públicas efetivas, infraestrutura adequada e formação permanente.

Os resultados apresentados no quadro 2 trazem um panorama acerca das estratégias pedagógicas utilizadas por professores para facilitar a sua rotina em sala de aula, além de facilitar e enriquecer o aprendizado dos alunos. As estratégias citadas vão desde o uso de linguagem mais calma e objetiva até a aplicação de atividades com materiais concretos e manipuláveis, sendo os jogos uma das alternativas mais buscada pelos professores. Alguns docentes demonstram consciência da necessidade de adaptação metodológica, enquanto outros ainda não utilizam abordagens diferenciadas, evidenciando disparidades na prática pedagógica inclusiva e reforçando a importância da formação continuada e do investimento em

recursos didáticos e tecnológicos para melhorar a inclusão de alunos dentro do espectro.

Quadro 2 – Estratégias pedagógicas utilizadas

Professor(a)	Estratégias relatadas
1	Fala baixa, materiais concretos, geoplano, jogos
2	Não utiliza estratégias diferenciadas atualmente
3	Atividades adaptadas, jogos educativos
4	Jogos lúdicos e ilustrativos
5	Atividades impressas diferenciadas; tempo maior para resposta
6	Aulas recreativas, brinquedos diversos

Fonte: autor, 2025.

Os resultados do Quadro 2 mostram que muitos professores adotam estratégias pedagógicas eficazes, como uso de fala calma, materiais concretos, geoplano e jogos educativos práticas que se sustentam em fundamentos teóricos sólidos. Segundo Vygotsky, a mediação por meio de ferramentas culturais e o “scaffolding” favorecem o aprendizado, pois o sujeito internaliza conceitos ao interagir com o meio social e o professor atua como mediador do conhecimento.

Estudos como o de Camargo e Givigi (2023) apontam que com mediação qualificada, mesmo alunos com TEA conseguem reorganizar estruturas cognitivas prévias e adquirir conceitos matemáticos, reforçando a importância de estratégias diferenciadas como jogos e materiais manipuláveis. Contudo, a disparidade observada alguns docentes ainda não aplicarem tais abordagens sinaliza lacuna relacionada à formação continuada, conforme apontado por Menezes e Cruz (2013), que destacam a necessidade de capacitação específica para que metodologias inclusivas sejam efetivamente aplicadas em sala.

Ademais, autores como Gomes e Mendes (2010) observam que a escolarização inclusiva de alunos com TEA envolve não apenas a presença física na sala, mas a adaptação constante do ambiente e dos processos pedagógicos para acolher diversidade sensorial e cognitiva. A ausência de tais adaptações pode comprometer o sucesso da inclusão, reforçando o argumento dos professores quanto à necessidade de recursos didáticos e tecnológicos.

Assim, a implementação de metodologias ativas, apoiadas em recursos concretos e sensoriais como defendido por Camargo, Givigi e Chechetto (2015) se apresenta como estratégia eficaz para promover não apenas a aprendizagem, mas uma participação mais plena dos alunos com TEA na classe, desde que esses recursos sejam incorporados sistematicamente a partir de formação docente adequada e suporte institucional.

O quadro 3, traz as respostas referente ao questionamento: “*Que tipos de recursos didáticos (visuais, tecnológicos, manipuláveis etc.) Você costuma utilizar para facilitar o ensino de matemática a esses alunos?*” Os recursos mais utilizados incluem materiais visuais, jogos educativos, blocos lógicos, geoplano, massa de modelar e objetos do cotidiano. A escolha por elementos lúdicos e manipuláveis revela uma valorização de práticas mais concretas, especialmente úteis para alunos com autismo. No entanto, a variedade e profundidade desses recursos ainda dependem da criatividade e do acesso individual de cada professor.

Quadro 3 – Recursos didáticos utilizados

Professor(a)	Recursos citados
1	Geoplano, blocos lógicos, jogos educativos
2	Materiais manipuláveis
3	Palitos, massas, cubos, embalagens
4	Material dourado e objetos lúdicos
5	Impressos e materiais que chamem atenção
6	Data show, dominó, damas, baralhos

Fonte: autor, 2025.

Tais práticas ecoam os achados de Oliveira *et al.* (2020), que afirmam: “os jogos serão importantes para o desenvolvimento social, cognitivo e emocional do aluno com TEA”. Além disso, Lima, Nogueira e Boscardoli (2021) destacam que esses materiais lúdicos e tecnologias digitais são frequentemente adaptados ou até criados pelos próprios docentes, revelando criatividade e engajamento em contextos muitas vezes marcados pela escassez de recursos. A dependência da criatividade individual evidencia que, sem suporte institucional, as práticas ficam à mercê das intenções e

possibilidades de cada professor, reforçando a necessidade de políticas públicas que garantam acesso a recursos diversos.

Paralelamente, a literatura aponta que o uso pedagógico desses recursos favorece a aprendizagem concreta, especialmente valiosa para os alunos com autismo. Durante uma revisão bibliográfica sobre o ensino da matemática para estudantes com TEA, Avæetê de Lunetta e Guerra (2024) concluíram que “é possível criar métodos e abordagens inovadoras que tornem a aprendizagem mais acessível e adaptada às necessidades individuais desses alunos”. Contudo, o acesso limitado a esses instrumentos e a heterogeneidade na aplicação, por dependerem da iniciativa do professor, representam fragilidades na inclusão escolar. Em consonância com a BNCC, que preconiza ensino significativo e diversificado, é fundamental que se institucionalize o uso de materiais manipuláveis e tecnológicos, garantindo apoio, formação e infraestrutura adequadas para que todos os alunos possam se beneficiar de forma equitativa.

Entre as estratégias consideradas eficazes estão o uso de rotinas bem definidas, tecnologias educacionais, atividades práticas e adaptação às particularidades dos alunos (quadro 4). No entanto, parte dos professores afirmou não possuir uma estratégia clara, o que revela lacunas no domínio de metodologias adequadas ao ensino de matemática para alunos com TEA.

Quadro 4 – Estratégias eficazes para o aprendizado matemático

Professor(a)	Estratégias eficazes apontadas
1	Rotina, recursos visuais e tecnológicos, divisão de tarefas
2	Não possui estratégia definida
3	Recursos visuais e manipuláveis adaptados
4	Metodologias ativas, interativas e tecnologias
5	Estratégias que chamem atenção; conhecimento do aluno
6	Aprendizado por experiências práticas

Fonte: autor, 2025.

A literatura reforça que ambientes previsíveis são fundamentais para alunos com TEA: a previsibilidade reduz a ansiedade, promove autonomia na execução de tarefas e melhora o engajamento em sala de aula. Heredia *et al.* (2023) destacam o uso de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) vinculada à rotina escolar como

uma ferramenta eficaz para estruturar o dia e facilitar a compreensão de expectativas, favorecendo o comportamento adaptativo. Já Balbino, Oliveira e Silva (2021) argumentam que as tecnologias digitais, quando integradas a metodologias ativas, funcionam como mediação eficaz do aprendizado: elas personalizam o ensino, aumentam a motivação e promovem interações significativas com a matemática.

Por outro lado, o fato de alguns professores não possuírem estratégia definida sinaliza uma lacuna crítica no domínio de metodologias inclusivas. Amaral e Bosa (2015) e Schwartzman (2011) defendem que a formação continuada e o acompanhamento pedagógico são determinantes para capacitar docentes a planejar e implementar práticas sistemáticas como rotinas estruturadas, CAA, recursos tecnológicos e ensino por projetos. A experiência de Gouvêa, Machado e Silva (2024) mostra que a orientação institucional e o apoio ao estágio supervisionado favorecem a aplicação desses recursos na prática. Sem essa formação e suporte, estratégias eficazes correm o risco de se manter isoladas, dependendo da iniciativa individual do professor, sem repercussões na política educacional e no cotidiano da escola.

As percepções apresentadas no quadro 5, mostram as respostas apresentadas pelos questionados sobre como a gestão e equipe pedagógica apoiam o trabalho docente quanto a inclusão de alunos com TEA. Embora todos os docentes tenham indicado algum nível de apoio por parte da gestão escolar ou da equipe pedagógica, esse suporte é percebido como insuficiente por muitos, devido à escassez de recursos e à ausência de um acompanhamento contínuo. Em alguns casos, há expectativa por projetos futuros que ainda não foram efetivados.

Quadro 5 – Apoio da gestão e equipe pedagógica

Professor(a)	Recebe apoio?	Justificativa
1	Sim parcial	Há orientação, mas falta recurso e capacitação adequada
2	Ainda não	Há projeto em desenvolvimento
3	Sim parcial	Fazem o que podem, mas há limitações
4	Sim	A equipe pedagógica busca materiais e especialistas
5	Sim parcial	Apoio da equipe multidisciplinar
6	Sim	Há cuidador escolar

Fonte: autor, 2025.

Os resultados do Quadro 5 evidenciam um apoio parcial e muitas vezes pontual da gestão e da equipe pedagógica à inclusão de alunos com TEA, o que se alinha com as discussões sobre gestão escolar inclusiva. Azevedo e Cunha (2008) e pesquisas recentes reforçam que a construção de uma escola inclusiva exige envolvimento coletivo rede que articula saberes, sonhos e práticas de todos os sujeitos da comunidade escolar, e não apenas ações isoladas do professor. Nesse cenário, o suporte parcial relata que a orientação chega, mas recursos, acompanhamento e capacitação ficam aquém do necessário uma realidade também descrita por Andrade *et al.* (2024) e Ferreira e Scudeler (2025), que apontam a urgência de transformar intenções em ações estruturadas, incluídas no Projeto Político-Pedagógico, equipe multidisciplinar e formação contínua.

Também é possível observar que a expectativa por projetos ainda em desenvolvimento (como indica o Quadro 5) revela uma lacuna entre o planejamento e a efetivação de estratégias inclusivas. Sousa *et al.* (2024) destacam que muitos gestores se dedicam à busca por qualificação e enfatizam a importância de considerar as singularidades dos alunos com TEA. No entanto, sem continuidade e estrutura como salas de recurso multifuncionais, tecnologia assistiva e apoio pedagógico contínuo a inclusão se torna episódica e frágil. Isso reforça a tese de que apoio docente e inclusão efetiva dependem de gestão comprometida, sustentada por recursos, formação permanente e articulação entre os atores escolares.

O progresso dos alunos com TEA foi percebido de forma positiva, ainda que lenta, como apresentado no quadro 6. Quando apresentado o questionamento: “*Em sua prática, como você avalia o progresso dos alunos com autismo em Matemática?*” professores reconhecem que a evolução depende do grau do transtorno e das estratégias utilizadas, o que indica sensibilidade em relação ao processo individual de aprendizagem e reforça a importância de práticas adaptadas e acompanhamento sistemático.

Quadro 6 – Avaliação do progresso dos alunos com TEA

Professor(a)	Avaliação
1	Depende do grau de autismo
2	Evolução significativa ao longo do ano
3	Lento, mas perceptível
4	Alguns têm dificuldades, outros evoluem bem
5	Muito lento
6	Exemplo de aluna que frequentava a escola pelas aulas do professor

Fonte: autor, 2025.

Os resultados do Quadro 6 apontam que o progresso dos alunos com TEA em matemática ocorre, mas de forma lenta e variável, dependendo tanto do grau do transtorno quanto das estratégias pedagógicas empregadas. Esse panorama reforça a necessidade de avaliações formativas sensíveis ao percurso individual dos estudantes, não apenas resultados quantitativos. Roveda e Schmidt (2025) argumentam que a heterogeneidade cognitiva exige instrumentos avaliativos rigorosos e próprios, capazes de identificar barreiras específicas e subsidiar o planejamento de ações pedagógicas ajustadas à singularidade de cada aluno. Além disso, Amaral e Bosa (2015) ressaltam que o avanço dos alunos com TEA está diretamente correlacionado à qualidade da mediação e ao grau de comprometimento docente na aplicação de metodologias adaptativas.

Nesse sentido, o *feedback* contínuo, característico da avaliação processual e inclusiva conforme Cruz e Moreira (2023) se torna fundamental para registrar progressos, ajustar demandas e fortalecer a autoestima dos estudantes. Dessa forma, os relatos dos professores, que reconhecem avanços mesmo que lentos, convergem com a literatura, evidenciando que a aprendizagem sustentada em observação sistemática e intervenções personalizadas é mais eficaz do que avaliações pontuais e padronizadas.

Todos os professores apontaram a necessidade de formação continuada, com ênfase em cursos sobre tecnologias assistivas, uso de materiais concretos e estratégias específicas para o atendimento de alunos com autismo, quando questionados sobre: “Que tipo de formação continuada você considera essencial para melhorar sua atuação com alunos com autismo?”. Essa demanda reafirma a lacuna

entre o que se espera da inclusão e o que efetivamente é oferecido ao professor (Quadro 7).

Quadro 7 – Formação continuada considerada essencial

Professor(a)	Formação desejada
1	Cursos com foco em tecnologia e material concreto
2	Formação direcionada ao autismo
3	Todas as formações possíveis
4	Cursos de capacitação
5	Estratégias e conhecimento das necessidades dos alunos
6	Não especificado

Fonte: autor, 2025.

Os resultados do Quadro 7 expõem uma demanda unânime dos professores por formação continuada, especialmente em tecnologias assistivas, materiais concretos e estratégias específicas para alunos com TEA. De acordo com a revisão sistemática de Lima et al. (2023), essa formação evidencia-se como instrumento de aprendizagem contínua que capacita os docentes a adaptar recursos, planejar PEI (Plano Educacional Individualizado) e envolver famílias e Núcleos de Apoio, promovendo mudanças significativas nas práticas pedagógicas e institucionais.

Além disso, a dissertação de Ingrid Antunes Carvalho (2025) demonstra que a formação colaborativa e reflexiva, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, fortalece a prática docente nos contextos inclusivos, promovendo a reconstrução de rotinas e intervenções mais eficazes para alunos com autismo.

Essa demanda por formação contínua evidencia o descompasso entre as exigências legais por inclusão e a realidade das escolas, que frequentemente não oferecem capacitação permanente ao professor. Como destaca Passos et al. (2024), a capacitação docente ainda é pontual e desigual, reforçando barreiras à inclusão que persistem sem suporte institucional. A partir desses achados, conclui-se que a inclusão real só será possível com políticas públicas robustas que valorizem o professor, garantam acesso equitativo a cursos especializados e consolidem a formação continuada em autismo como componente essencial da carreira docente.

Os relatos dos professores evidenciam que o vínculo afetivo construído por meio de acolhimento e envolvimento lúdico desempenha papel central no

engajamento e na permanência dos alunos com TEA. Pieczarka & Valdivieso (2021) destacam que “o estabelecimento e fortalecimento de um vínculo afetivo entre professor e aluno são capazes de promover o potencial de desenvolvimento, além de serem o fundamento para a construção de conhecimento”. Esse componente emocional foi decisivo nas experiências relatadas: uma aluna motivada a frequentar a escola apenas por conta da relação com o docente, e a superação de dificuldades matemáticas por meio de jogos lúdicos, ilustram como a afetividade e a ludicidade podem transformar o processo educativo.

A pedagogia do afeto, defendida por Libâneo (2013), reforça que o ensino eficaz vai além das técnicas; é, antes de tudo, um ato que envolve emoção, confiança e presença. O afeto cria um “instrumento pedagógico” que atua diretamente na motivação, memória e cognição do aluno especialmente sensível no caso do TEA. Assim, o uso de abordagens afetivas e lúdicas não apenas apoia a aprendizagem, mas também sustenta a permanência escolar e amplia a inclusão real desses alunos, reforçando a necessidade de práticas que integrem conhecimento e emoção como elementos indissociáveis da mediação docente.

Dos docentes entrevistados, apenas dois relataram experiências marcantes envolvendo o vínculo positivo com alunos com TEA quando questionados se já vivenciaram alguma experiência marcante, positiva ou desafiadora, relacionada ao ensino de matemática para alunos com TEA. A professora 4 afirmou: *“Eu tive uma aluna que só ia para escola por causa das minhas aulas, pois ela se sentia bem e acolhida. Enquanto fui professor dela, ela ia para escola por causa das minhas aulas. Depois que sair da sua turma ela não quis mais ir”*. O professor 6, quando questionado disse: *“Um aluno autista apresentava dificuldades de matemática, porém quando foi realizado um projeto com construções de jogos lúdicos ele compreendeu e explicou facilmente com facilidade”*.

Ao analisar as respostas apresentadas é possível destacar a importância de abordagens afetivas e lúdicas. Os relatos dos professores evidenciam que o vínculo afetivo construído por meio de acolhimento e envolvimento lúdico desempenha papel central no engajamento e na permanência dos alunos com TEA. Pieczarka & Valdivieso (2021) destacam que “o estabelecimento e fortalecimento de um vínculo afetivo entre professor e aluno são capazes de promover o potencial de desenvolvimento, além de serem o fundamento para a construção de conhecimento”. Esse componente emocional foi decisivo nas experiências relatadas: uma aluna

motivada a frequentar a escola apenas por conta da relação com o docente, e a superação de dificuldades matemáticas por meio de jogos lúdicos, ilustram como a afetividade e a ludicidade podem transformar o processo educativo.

A pedagogia do afeto, defendida por Libâneo (2013), reforça que o ensino eficaz vai além das técnicas; é, antes de tudo, um ato que envolve emoção, confiança e presença. O afeto cria um “instrumento pedagógico” que atua diretamente na motivação, memória e cognição do aluno especialmente sensível no caso do TEA. Assim, o uso de abordagens afetivas e lúdicas não apenas apoia a aprendizagem, mas também sustenta a permanência escolar e amplia a inclusão real desses alunos, reforçando a necessidade de práticas que integrem conhecimento e emoção como elementos indissociáveis da mediação docente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral analisar a percepção dos professores sobre os desafios e as possibilidades da inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Fundamental II, em uma escola estadual do município de Uruçuí-PI. A partir desse foco central, buscou-se, especificamente: identificar os principais desafios enfrentados pelos docentes de Matemática na inclusão de alunos com autismo; compreender as práticas pedagógicas consideradas eficazes para atender a esse público; e refletir sobre as dificuldades na adaptação das metodologias de ensino.

Os dados evidenciaram que, embora haja esforços por parte de alguns professores, a inclusão ainda se mostra frágil e permeada por inúmeros obstáculos. Entre os principais desafios relatados estão: a falta de formação continuada específica, a escassez de recursos didáticos e tecnológicos, as limitações da estrutura física da escola, e o apoio institucional considerado insuficiente. Tais elementos comprometem diretamente a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas e reforçam a necessidade urgente de políticas públicas que fortaleçam a formação docente, o investimento em infraestrutura e o suporte técnico contínuo.

No que se refere às estratégias utilizadas, observou-se a adoção de metodologias ativas e recursos concretos, como jogos e materiais manipuláveis, que contribuíram para maior engajamento dos alunos com TEA. No entanto, também foi constatado que essas práticas ainda não estão sistematizadas nem universalizadas,

muitas vezes dependendo da iniciativa individual do professor. A ausência de estratégias claras por parte de alguns docentes revela uma lacuna na formação e na orientação pedagógica.

As experiências relatadas por dois professores destacaram a importância do vínculo afetivo e do uso de abordagens lúdicas no processo de ensino-aprendizagem. Esses relatos ilustram como a afetividade e o acolhimento podem transformar positivamente a permanência e o desempenho de alunos com autismo no ambiente escolar.

É importante ressaltar que uma das limitações deste trabalho foi a baixa adesão dos professores ao processo de preenchimento dos questionários, já que muitos não quiseram participar da pesquisa. Apenas seis docentes aceitaram contribuir, o que, embora suficiente para alcançar uma compreensão qualitativa do fenômeno estudado, também evidencia um receio ou desinteresse em discutir a inclusão um fator que, por si só, denuncia a urgência de mais diálogo, formação e sensibilização sobre a temática no espaço escolar. Como afirma Libâneo (2013), a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva exige a superação de uma cultura de exclusão ainda presente nos sistemas educacionais e o engajamento efetivo dos profissionais da educação.

Por fim, conclui-se que a inclusão de alunos com TEA demanda mais do que boas intenções: requer compromisso institucional, suporte técnico, investimento em formação continuada e, sobretudo, uma mudança de paradigma que reconheça a diversidade como valor educativo. É somente por meio dessa transformação que será possível garantir a equidade e a qualidade do ensino para todos.

REFERÊNCIAS

- AMADE, Alexandre Antônio; ALMEIDA, Ivone Maria Teixeira. Educação inclusiva e Transtorno do Espectro Autista: desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 4, p. 565-582, 2018.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 31-86.
- ANDRADE, Kássia Reijane Dos Santos *et al.* GESTÃO ESCOLAR E INCLUSÃO: CONSTRUINDO ESCOLAS PARA TODOS OS ALUNOS. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 17586-17597, 2024.
- BALBINO, Vanessa DA SILVA; DE OLIVEIRA, Iolanda Carvalho; SILVA, Regina Celi Delfino. As tecnologias digitais como instrumentos mediadores no processo de aprendizagem do aluno com Autismo. **Educação, Ciência e Cultura**, v. 26, n. 3, p. 1-18, 2021.
- BRANDE, Carla Andréa; ZANFELICE, Camila Cilene. A inclusão escolar de um aluno com autismo: diferentes tempos de escuta, intervenção e aprendizagens. **Revista Educação Especial**, v. 25, n. 42, p. 43-56, 2012.
- CAMARGO, Erica Daiane Ferreira; GIVIGI, Rosana Carla do Nascimento. Intervenção Colaborativa nas Aulas de Matemática: O processo de ensino e aprendizagem de um aluno com autismo. **Educación matemática**, v. 35, n. 2, p. 247-267, 2023.
- CANASSA, Veridiana; BORGES, Fábio Alexandre. Concepções do Transtorno do Espectro Autista-TEA: uma análise de trabalhos acadêmicos na perspectiva do ensino e da aprendizagem de Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 6, p. 1-21, 2021.
- CHEQUETTO, Jonas José; GONÇALVES, Agda Felipe Silva. Possibilidades no Ensino de Matemática para um aluno com autismo. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 5, n. 02, p. 206-222, 2015.
- COELHO, José Ricardo Dolenga; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Geometria e Desenho universal para aprendizagem: uma revisão bibliográfica na Educação Matemática inclusiva. **Educação Matemática Debate**, v. 5, n. 11, p. 1-26, 2021.
- COURY, Layla Mariana Sucini *et al.* **Autismo e estratégias para o ensino da matemática: um estudo de caso nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2022. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação Básica)-Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira. 94p. <http://www.ppgeb.uerj.br/wp-content/uploads/2023/01/Dissertacao-Layla-Mariana-Sucini--Coury-revisao-concluida.pdf>.
- CRUZ, Francerly Cardoso; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Feedback da avaliação: perspectiva inclusiva da criança em contextos da educação infantil e transtorno do espectro autista. **Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, p. e74143-25, 2023.
- DUARTE, Vanessa Caribé; DOS SANTOS, Gilberto Lima. INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE MATEMÁTICA:

INCLUSION OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER IN *MATHEMATICS TEACHING*. **Encontro de Ludicidade e Educação Matemática**, v. 4, n. 01, 2023.

FERREIRA, Jenifer Rosa; SCUDELER, Marcelo Augusto. O PAPEL DO APOIO PEDAGÓGICO NA PROMOÇÃO DA INCLUSÃO DE ALUNOS AUTISTAS EM CLASSES REGULARES. **Linguagens, Educação e Sociedade**, v. 29, n. 60, p. 1-27, 2025.

GOMES, Camila Graciella Santos. Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 13, p. 345-364, 2007.

GOMES, Camila Graciella Santos; MENDES, Enicéia Gonçalves. Escolarização inclusiva de alunos com autismo na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 16, p. 375-396, 2010.

GOMES, Rosana Carvalho; NUNES, Débora RP. Interações comunicativas entre uma professora e um aluno com autismo na escola comum: uma proposta de intervenção. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 01, p. 143-161, 2014.

GONÇALO, Francisco Renan Barbosa *et al.* A ADAPTAÇÃO DE INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS E O PROCEDIMENTO AVALIATIVO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA. **RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2023.

GOUVÊA, Poliane Lagner de Silveira; MACHADO, Regina Maria; DA SILVA, Diego. Relato de experiência em Estágio Supervisionado de Psicologia Escolar com alunos de inclusão no Ensino Regular Médio/Técnico da rede Estadual de Educação de Curitiba-Paraná. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 6, p. 3230-3246, 2024.

GUIMARÃES, Ueudison Alves *et al.* Os desafios enfrentados pelos professores na inclusão de crianças com deficiência visual na sala de aula. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 11, p. e4114325-e4114325, 2023.

HEREDIA, Gabriela; DE JESUS GONÇALVES, Maria; DELIBERATO, Débora. USO DA CAA NA ROTINA DINÂMICA ESCOLAR PARA CRIANÇAS COM TEA NA ESCOLA. In: **IX Congresso Brasileiro de Comunicação Alternativa**. 2023. p. 1-111.

LIMA, Reinaldo Feio; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; BOSCARIOLI, Clodis. Pesquisa em tecnologias digitais e recursos didáticos manipuláveis em Educação Matemática Inclusiva nos Anais do I ENEMI. **Educação Matemática Debate**, v. 5, n. 11, p. 1-23, 2021.

MAIA, Maria Suely Deganutti; JACOMELLI, Milleni Kelly. A importância do ensino especializado, na sala de recursos, como estratégia de aprendizagem na formação da criança com TEA. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 8, n. 11, p. 320-337, 2019.

MENDES, Marcelo Jamyson De Paulo; VASCONCELOS, Karla Colares; CAVALCANTE, Larisse Amorim. O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES

COM AUTISMO DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL. **Revista Exitus**, v. 14, p. e024056-e024056, 2024.

MENEZES, Adriana; CRUZ, Gilmar de Carvalho. Estratégias de formação de professores para a inclusão escolar de alunos com autismo. _____. **Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, p. 127-142, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MIRANDA, Gilberto José. Elaboração e aplicação de questionários. In: NOVA, Silvia Pereira de Castro Casa *et al*(org.). **Trabalho de Conclusão de Curso**: uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. p. 216-229.

NASCIMENTO, João Pedro Oliveira do. **O uso de jogos durante o atendimento educacional especializado em estudantes com transtorno do espectro autista (TEA): contribuições à prática pedagógica no ensino da matemática**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

NEVES, Lisandra Corrêa Lopes; ELIAS, Ana Paula de Andrade Janz. A importância da inclusão do aluno autista nas aulas de Matemática no Ensino Fundamental II: estratégias e recursos. **Caderno Intersaberes**, v. 13, n. 48, p. 16-35, 2024.

OLIVA, Diana Villac. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. **Psicologia USP**, v. 27, n. 3, p. 492-502, 2016.

OLIVEIRA, Ana Flávia Teodoro de Mendonça; SANTIAGO, Cinthia Brenda Siqueira; TEIXEIRA, Ricardo Antonio Gonçalves. Educação inclusiva na universidade: perspectivas de formação de um estudante com transtorno do espectro autista. **Educação e Pesquisa**, v. 48, p. e238947, 2022.

OLIVEIRA, Keiziane Rodrigues *et al*. Cubo mágico de Rubik: um novo olhar na Educação Matemática, um contexto de possibilidades na Educação Inclusiva. **Editora Licuri**, p. 112-119, 2024.

OLIVEIRA, Letícia Neves Rodrigues *et al*. Transtornos Neurodivergentes na infância: Abordagens Multidisciplinares para Intervenção e Suporte Educacional. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 7, p. 385-399, 2024.

OLIVEIRA, Maiara Bispo *et al*. ESTRATÉGIAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UM LEVANTAMENTO DE INVESTIGAÇÕES. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 15, n. 29, p. 69-85, 2021.

PEREIRA, Lidiane Maciel; BARWALDT, Regina. Gamificação como estratégia pedagógica para potencializar habilidades matemáticas para estudantes com Autismo: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 20, n. 1, p. 81-90, 2022.

PESTANA, Douglas Manoel Antonio De Abreu *et al*. Implicações das tecnologias digitais na educação matemática dos sujeitos com transtorno do espectro

autista. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 11, n. 27, p. 167-182, 2024.

PIECZARKA, Thiciane; VALDIVIESO, Tiago Veiga. VÍNCULO AFETIVO, APRENDIZAGEM E AUTISMO:: REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO. **Revista Cógno**, v. 3, n. 1, p. 59-77, 2021.

PINHEIRO, Rafael Pires; BATISTA, Danilo Lemos. A importância das tecnologias digitais no ensino de uma matemática inclusiva no contexto da educação profissional. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 62852-62866, 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Universiade Freevale, 2013.

ROSE, David H.; MEYER, Anne. Teaching Every Student in the Digital Age: **Universal Design for Learning**. Alexandria, VA: ASCD, 2002.

ROVEDA, Ana Amália Oliveira; SCHMIDT, Carlo. Avaliação de alunos com autismo na Educação Inclusiva: Estado da arte. **Revista Educação Especial**, p. e3/1-16, 2025.

SILVA, Andrea Neves. FORMAÇÃO DOCENTE E INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA EM CLASSES REGULARES. **Revista Científica FESA**, v. 1, n. 7, p. 3-12, 2021.

SILVA, Keila Cristina De Paiva *et al.* INCLUSÃO EDUCACIONAL: POSSIBILIDADES DE INTERVENÇÃO COM ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA). **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 7, p. e575542-e575542, 2024.

SILVA, Paula Soares Gomes; DOS SANTOS, Carlos Eduardo Rocha. Do Design Thinking à Formação Inclusiva de Professores de Matemática: uma Revisão de Literatura. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 14, n. 3, p. 278-286, 2021.

TAVARES, Maria Nubia; JESUS, Maria Nayane; NERY, Érica Santana Silveira. Jogos na educação matemática inclusiva no ensino dos critérios de divisibilidade: uma análise sistemática da literatura. **Encontro de Ludicidade e Educação Matemática**, v. 4, n. 01, 2023.

TREVISAN, Diogo Fernando *et al.* Aplicativos para intervenção comportamental com estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, p. 1487-1504, 2021.

VALIM, Rosa Lidice de M.; FARDIM, Carolina; JATOBÁ, Alessandro. Tecnologias assistivas para a promoção da comunicação com crianças com transtorno do espectro autista (TEA): preliminar de pesquisa. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 12, n. 14, p. 150-159, 2023.

VITALINO, Andréia Maraiza de Souza. **Mapeamento sistêmico sobre estratégias de ensino de matemática para estudantes com TEA**. 2023. Dissertação de Mestrado.



APÊNDICE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ CAMPUS URUÇUÍ



O presente questionário tem como objetivo coletar informações que permitam compreender a percepção e a prática dos professores sobre os desafios e as possibilidades da inclusão de alunos com autismo no Ensino Fundamental II no município Uruçuí-PI.

QUESTIONÁRIO

I– DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome (opcional):

Idade: _____

Sexo: () Feminino () Masculino () Outro () Prefiro

não informar

Formação acadêmica:

Tempo de atuação como professor(a) de matemática: _____ anos

Você já lecionou para alunos com diagnóstico de Transtorno do Espectro

Autista (TEA)? () Sim () Não

Possui alguma formação complementar na área de Educação Inclusiva ou TEA?

() Sim () Não

Se sim, qual(is)? _____

A escola onde você trabalha atualmente possui Atendimento Educacional Especializado (AEE)?

() Sim () Não () Não sei

II – PERCEPÇÕES E EXPERIÊNCIAS DOCENTES

Em sua experiência, quais são os principais desafios enfrentados na inclusão de alunos com autismo nas aulas de matemática?

Resposta: _____

Como você adapta suas práticas pedagógicas ao ensinar matemática para alunos com TEA? Poderia descrever algumas estratégias que utiliza ou já utilizou?

Resposta: _____

Que tipos de recursos didáticos (visuais, tecnológicos, manipuláveis etc.) você costuma utilizar para facilitar o ensino de matemática a esses alunos?

Resposta: _____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ CAMPUS URUÇUÍ



Na sua opinião, quais estratégias são mais eficazes para promover o aprendizado matemático de alunos com autismo?

Resposta: _____

Você considera que recebe apoio suficiente da gestão escolar e da equipe pedagógica para trabalhar com alunos com TEA? Justifique sua resposta.

Resposta: _____

Em sua prática, como você avalia o progresso dos alunos com autismo em matemática?

Resposta: _____

Que tipo de formação continuada você considera essencial para melhorar sua atuação com alunos com autismo?

Resposta: _____

Deseja compartilhar alguma experiência marcante, positiva ou desafiadora, relacionada ao ensino de matemática para alunos com TEA?

Resposta: _____
