



O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA ESTUDANTES COM AUTISMOS

TEACHING MATHEMATICS IN BASIC EDUCATION FOR STUDENTS WITH AUTISM

DOI: 10.5281/zenodo.11095579

Deilande Ramos de Santana¹

RESUMO

O debate sobre educação inclusiva enfatiza a importância da participação de todos na sociedade, incluindo alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que frequentemente são negligenciados nas escolas. A falta de preparação dos professores para lidar com alunos especiais, como os com TEA, destaca a necessidade de uma abordagem educacional que valorize suas habilidades e minimize as dificuldades de comunicação e interação social. Reconhecer o autismo como uma característica que traz diversas possibilidades é essencial, em contraponto à visão limitada que muitas vezes é perpetuada. Diante do exposto o estudo tem como objetivo geral analisar o ensino da matemática na educação básica para estudantes com autismo. A metodologia empregada na elaboração deste artigo foi embasada no método bibliográfico, utilizando-se das contribuições de diversos autores que abordam a temática em questão. Para tanto, serão consultados livros, artigos, teses e outros materiais acadêmicos disponíveis. Por fim, é crucial que a sociedade como um todo reconheça o valor e a contribuição das pessoas com autismo, promovendo a inclusão, a aceitação e o respeito em todos os aspectos da vida. Somente através do trabalho colaborativo e do compromisso contínuo com a igualdade e a justiça podemos garantir um futuro mais inclusivo e compassivo para todas as crianças, independentemente de suas habilidades ou desafios.

Palavras-chave: TEA. Ensino de Matemática. Sala de Aula.

ABSTRACT

The debate on inclusive education emphasizes the importance of everyone's participation in society, including students with Autism Spectrum Disorder (ASD), who are often neglected in schools. The lack of preparation of teachers to deal with special students, such as those with ASD, highlights the need for an educational approach that values their skills and minimizes difficulties in communication and social interaction. Recognizing autism as a characteristic that brings diverse possibilities is essential, as opposed to the limited view that is often perpetuated. Given the above, the study's general

¹ Centro Universitário Nobre – UNIFAN



objective is to analyze the teaching of mathematics in basic education for students with autism. The methodology used in the preparation of this article was based on the bibliographic method, using the contributions of several authors who address the topic in question. To this end, books, articles, theses and other available academic materials will be consulted. Finally, it is crucial that society as a whole recognizes the value and contribution of people with autism, promoting inclusion, acceptance and respect in all aspects of life. Only through collaborative work and an ongoing commitment to equality and justice can we ensure a more inclusive and compassionate future for all children, regardless of their abilities or challenges.

Keywords: ASD. Teaching Mathematics. Classroom.

1. INTRODUÇÃO

A discussão em torno da educação inclusiva tem uma importância significativa na promoção do envolvimento ativo de todos os indivíduos na sociedade. Dentro deste discurso reside uma componente crítica: a integração de alunos com diagnóstico de Espectro do Autismo (TEA), um grupo que é frequentemente esquecido no ambiente educativo. Apesar dos obstáculos únicos que estes estudantes encontram durante o seu percurso académico, continua a ser imperativo que lhes seja proporcionada uma educação de alto nível e que não sejam sujeitos ao isolamento (Fernandes, 2018).

A questão dos professores estarem mal equipados para lidar com alunos com necessidades especiais, especialmente aqueles com TEA, é uma preocupação pertinente. Muitos programas de graduação não oferecem um ensino completo nesta área, o que nos leva a explorar uma abordagem educacional que priorize as habilidades dos alunos e, ao mesmo tempo, mitigue os desafios associados à comunicação e à interação social (Uchôa, 2015).

Reconhecendo os vários pontos de vista em torno da neurodiversidade, continua a ser crucial compreender que o autismo não deve ser visto como uma restrição, mas sim como um atributo único que abre uma infinidade de potencialidades. Nos tempos atuais, ainda é predominante, mesmo em ambientes educacionais, perceber o autismo como uma doença ou um conjunto de obstáculos. No entanto, a nossa atenção deve estar direcionada para as capacidades e forças possuídas pelos indivíduos no espectro do autismo (Fernandes, 2018).



Os educadores muitas vezes têm a crença equivocada de que proporcionar desafios cognitivos é o único requisito para alunos autistas. Além disso, existe um equívoco generalizado de que esses alunos são incapazes de se envolver em interações sociais, o que não é exato. Na realidade, muitos estudantes autistas têm a capacidade de estabelecer relações positivas com os seus pares. Nos casos em que a interação social se mostra desafiadora, é importante enfrentar essas dificuldades e garantir que o aluno não perca experiências sociais valiosas (Uchôa, 2015).

Para proporcionar uma educação inclusiva e de alta qualidade, é crucial que os professores adotem uma abordagem personalizada ao ensinar matemática a alunos autistas. Isso envolve reconhecer a distinção de cada aluno e compreender seus pontos fortes e desafios específicos. Uma compreensão abrangente da formação e das características individuais de cada aluno é vital para criar um ambiente de aprendizagem inclusivo.

Diante do exposto o estudo tem como objetivo geral analisar o ensino da matemática na educação básica para estudantes com autismo. E como objetivos específicos: Compreender o conceito do autismo; ponderar sobre a inclusão do aluno com TEA na sala de aula e analisar sobre o papel do professor na inclusão dos alunos autistas.

A metodologia empregada na elaboração deste artigo foi embasada no método bibliográfico, utilizando-se das contribuições de diversos autores que abordam a temática em questão. Para tanto, serão consultados livros, artigos, teses e outros materiais acadêmicos disponíveis. Adicionalmente, foi realizada uma revisão da literatura, consultando artigos científicos publicados em periódicos renomados e disponíveis em plataformas como Google Acadêmico e Scielo. Esses materiais consolidados contribuem significativamente para a construção do conhecimento na área.

A justificativa deste estudo reside na necessidade premente de compreender e abordar adequadamente as questões educacionais relacionadas ao autismo. Com o aumento da prevalência do transtorno do espectro autista (TEA) e a busca pela inclusão dessas crianças no ambiente escolar regular, torna-se essencial investigar as melhores práticas de ensino,



estratégias de apoio e formas de promover um ambiente educacional mais inclusivo e acolhedor.

O autismo apresenta uma ampla variedade de características e desafios individuais, o que requer uma abordagem educacional personalizada e sensível às necessidades específicas de cada criança. No entanto, muitos educadores enfrentam dificuldades em adaptar seus métodos de ensino e lidar com as complexidades do autismo devido à falta de formação especializada e recursos adequados. Portanto, este estudo busca preencher essa lacuna, fornecendo informações importantes, sobre como melhor apoiar e educar crianças com autismo no contexto escolar.

2. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - TEA

O autismo, um membro do espectro dos Transtornos do Neurodesenvolvimento, afeta regiões distintas do cérebro, principalmente durante os estágios de desenvolvimento da infância, com maior incidência no sexo masculino. Normalmente identificados antes dos três anos de idade, os atuais critérios de diagnóstico abrangem desafios em três domínios principais: a interação social, a comunicação verbal e não verbal, e a presença de padrões comportamentais restritos e repetitivos (Fernandes, 2018).

A palavra grega “autos”, que significa “eu” ou “de si mesmo”, serve de base etimológica para o termo “autismo”, captando com precisão as qualidades inerentes e distintas dos indivíduos com autismo. Estas idiossincrasias, muitas vezes distintas de cada pessoa, apresentam-se de diversas formas, impactando a aquisição de capacidades que podem ir desde atrasos notáveis até aptidões extraordinárias em domínios como capacidades físicas, musicais e cognitivas (Santos, 2014).

O tema do autismo é multifacetado, dando origem a discussões e investigações contínuas devido ao seu impacto na funcionalidade cerebral e à natureza intrincada da sua causa. As manifestações dos traços autistas podem variar nas suas combinações e graus de



intensidade, com alguns indivíduos apresentando sintomas perceptíveis logo na infância, enquanto outros podem experimentá-los mais tarde na vida (Fernandes, 2018).

Para compreender o autismo, é essencial possuir uma compreensão de suas características fundamentais e complexidades únicas. Os diversos obstáculos encontrados pelas crianças no espectro do autismo são exemplificados pela sua falta de resposta aos sinais sociais, bem como pelas limitações que experimentam em termos de habilidades motoras e de comunicação (Santos, 2014).

Ao implementar um método metódico e organizado de aquisição dessas habilidades, pode-se superar com sucesso os desafios associados à compreensão das normas e emoções sociais. Além disso, a ausência de contato visual dificulta a interpretação precisa das expressões faciais e impede o crescimento da linguagem e da aptidão social (Fernandes, 2018). Para compreender plenamente o conceito de autismo, é necessário aprofundar-se nas suas características distintas, limitações, pontos fortes potenciais e requisitos específicos. Cada criança com autismo possui uma personalidade única e complexa, necessitando de estratégias personalizadas e abrangentes (Santos, 2014).

3. INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA NA SALA DE AULA

Para atender às necessidades específicas dos alunos autistas, é imperativo que os professores recebam assistência na adaptação de suas técnicas de ensino. É crucial que estes educadores sintam uma sensação de apoio e evitem quaisquer sentimentos de isolamento ao longo deste processo. A colaboração entre famílias e escolas desempenha um papel fundamental na garantia do desempenho acadêmico das crianças autistas, promovendo linhas abertas de comunicação e facilitando o seu envolvimento social e linguístico (Uchôa, 2015).

No âmbito da educação, o conceito de “inclusão” tem merecido uma atenção significativa, nomeadamente no que diz respeito à escolarização de alunos com necessidades especiais. No entanto, muitas vezes há confusão em torno do seu significado preciso, visto que é frequentemente confundido com a noção de integração. A integração, em essência,



centra-se na aceitação parcial de indivíduos com necessidades especiais, enquanto a inclusão defende a ideia de direitos iguais para todos. A integração de alunos autistas em salas de aula regulares exige mudanças substanciais nas instituições educacionais tradicionais, promovendo oportunidades de interação, socialização e desenvolvimento das habilidades desses alunos, ao mesmo tempo em que honram suas individualidades únicas (Delabona, 2016).

O objetivo de incluir alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas escolas vai além da sua mera presença física. Implica uma transformação completa do ambiente escolar para garantir que as necessidades destes alunos sejam satisfeitas e o seu desenvolvimento holístico seja promovido. Essa transformação envolve não apenas ajustes físicos, mas também fomentar mudanças de atitudes e práticas em toda a comunidade escolar (Uchôa, 2015).

Para garantir a integração bem-sucedida dos alunos autistas, é crucial rever os conceitos do currículo. É importante notar que o currículo não deve focar apenas nos aspectos acadêmicos, mas deve abranger uma ampla gama de atividades que promovam o crescimento e desenvolvimento global de todos os alunos, independentemente de serem neurotípicos ou terem necessidades especiais (Delabona, 2016).

O sucesso da inclusão escolar depende fortemente da colaboração entre educadores, pais e profissionais escolares. É crucial que os professores recebam formação especializada que os dote com as competências necessárias para adaptar os seus métodos de ensino às necessidades únicas dos alunos autistas, promovendo um sentimento de compreensão e aceitação entre os seus pares. A interação entre professor e aluno é um aspecto central desse processo, exigindo do educador sensibilidade e adaptabilidade para atender às necessidades individuais de cada aluno (Chequetto; Gonçalves, 2015).

O crescimento cognitivo e social de indivíduos com autismo depende fortemente do desenvolvimento da linguagem. É através da linguagem que constroem a sua compreensão do mundo e cultivam as suas capacidades de comunicar e interagir com os outros. Como resultado, é imperativo que as instituições de ensino incorporem atividades focadas no idioma



em seu currículo, promovendo o avanço das competências linguísticas e incentivando o envolvimento ativo dos alunos autistas em todos os aspectos da vida escolar (Uchôa, 2015).

A criação de um ambiente inclusivo e de apoio para estudantes autistas nas escolas exige uma estratégia abrangente e cooperativa que envolva todos os membros da comunidade escolar. É crucial que as escolas façam os ajustes necessários para atender às necessidades únicas desses alunos, promovendo um ambiente que abrace a inclusão e facilite seu crescimento completo nos estudos, nas interações sociais e no bem-estar emocional (Chequetto; Gonçalves, 2015).

4. PAPEL DO PROFESSOR NA INCLUSÃO DOS ALUNOS AUTISTAS

O desenvolvimento das crianças depende muito da educação, pois transmite conhecimentos, práticas culturais e valores cruciais. Com o objetivo de garantir oportunidades educacionais iguais a todas as crianças, foi implementada em 1988 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Essa lei estabelece a obrigatoriedade da educação pré-escolar para crianças de quatro a seis anos, bem como a oferta de creches para aqueles de zero a três anos. Estas primeiras experiências educativas estabelecem as bases para o seu percurso de aprendizagem ao longo da vida (Costa, 2016).

Todos os alunos, independentemente de deficiências ou distúrbios, têm direito à educação inclusiva. É crucial implementar políticas abrangentes que priorizem o apoio adequado e a consideração das necessidades únicas de cada aluno (Chequetto; Gonçalves, 2015).

A importância da integração de pessoas com deficiência ao sistema de ensino regular é ressaltada pela Lei nº 10.172/01, também conhecida como Plano Nacional de Educação. Esta legislação enfatiza a necessidade de promover a educação especial em todos os níveis educativos, garantindo assim oportunidades equitativas para todos os alunos (Costa, 2016). Embora seja um requisito para os professores acomodar todos os alunos nas suas salas de aula, numerosos educadores encontram obstáculos devido à preparação insuficiente quando se



trata de trabalhar com alunos no espectro do autismo. Esta deficiência de especialização pode levar a desafios na abordagem eficaz das necessidades únicas destes alunos (Fernandes, 2018).

A fim de garantir que os alunos autistas recebam vantagens iguais às dos seus pares, é imperativo que os educadores os integrem nas salas de aula regulares. Isto exige modificações tanto no ambiente educacional como na abordagem instrucional, com o objetivo final de promover a inclusão social e acadêmica desses alunos. A educação inclusiva vai além das escolas tradicionais e exige uma mudança nas perspectivas e práticas sociais. As escolas devem priorizar o desenvolvimento de estratégias de ensino que atendam às necessidades únicas de todos os alunos, incluindo aqueles com autismo (Costa, 2016).

Para promover a inclusão genuína, as instituições educativas devem reconhecer e apreciar as diversas origens e perspectivas que contribuem para um ambiente de aprendizagem enriquecido. Isto implica fornecer recursos e apoio suficientes, bem como dotar os educadores do conhecimento e da empatia necessários (Fernandes, 2018).

É imperativo que a sociedade trabalhe ativamente para promover a inclusão em todos os ambientes, explorando continuamente abordagens inovadoras para garantir que todas as crianças recebam uma educação de alta qualidade e experimentem um sentimento de respeito e valor na sua escola e na sociedade em geral (Checketto; Gonçalves, 2015).

5. ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES AUTISTAS

O tema do autismo continua a exigir mais investigação e foco. No entanto, é amplamente reconhecido que crianças diagnosticadas com autismo, particularmente aquelas com uma forma menos grave de Transtorno do Espectro Autista (TEA), frequentemente apresentam níveis excepcionais de capacidade cognitiva, apesar de encontrarem desafios consideráveis no envolvimento social (Mesquita; Lima; Teixeira, 2016).

Os educadores enfrentam o desafio de ensinar crianças com autismo, necessitando de qualidades como paciência, compreensão e uma aceitação autêntica da sua visão distinta do



mundo. Ao adquirirem uma compreensão mais profunda dos meandros dos processos cognitivos e dos encontros sensoriais destas crianças, os professores podem gradualmente conduzi-las a alcançar uma maior harmonia nas suas interações com o mundo circundante (Uchôa, 2015).

É fundamental levar em consideração a inclinação dos indivíduos com autismo em aderir a rotinas rígidas e apresentar resistência a alterações e transições. Isto pode ter um impacto direto na sua capacidade de participar em empreendimentos educativos, sublinhando a importância de os educadores modificarem os seus métodos para atender a estas necessidades únicas (Uchôa, 2015).

É crucial reconhecer as dificuldades únicas que as crianças autistas podem encontrar ao compreender conceitos abstratos, especialmente em matemática. Como resultado, é imperativo modificar os métodos de ensino para incorporar ilustrações tangíveis e significativas que se alinhem com as experiências pessoais e áreas de interesse destas crianças. Instruir efetivamente alunos autistas requer uma abordagem compassiva e individualizada. Os educadores devem estar bem equipados e conhecedores das técnicas mais eficazes para auxiliar esses alunos ao longo de seus esforços educacionais (Mesquita; Lima; Teixeira, 2016).

A fim de superar os obstáculos que impedem a educação inclusiva, é imperativo atribuir recursos à formação contínua de professores, particularmente no que diz respeito ao autismo e outras necessidades especiais. Isto poderia abranger diversas formas de programas de formação e iniciativas destinadas a melhorar o desenvolvimento profissional, dotando assim os educadores das competências essenciais para atender às diversas necessidades dos seus alunos (Uchôa, 2015).

Para ensinar matemática de forma eficaz a alunos com autismo, é vantajoso empregar métodos inovadores e dinâmicos que incentivem o envolvimento ativo e a compreensão. A incorporação de materiais tangíveis e exercícios divertidos pode aumentar a acessibilidade e o interesse em conceitos matemáticos para esses indivíduos. Além disso, é vital que os educadores promovam uma atmosfera inclusiva e estimulante nas suas salas de aula,



promovendo uma comunicação eficaz e um envolvimento positivo entre todos os alunos, incluindo aqueles com autismo (Uchôa, 2015).

Apoiar e incluir indivíduos com autismo é muito influenciado pelo papel crucial desempenhado pelas famílias. Por isso, é imperativo alargar o apoio às famílias e envolvê-las ativamente no percurso educativo, oferecendo recursos e plataformas para a troca de experiências e conhecimentos. Ao fazê-lo, podemos promover laços familiares mais fortes e estabelecer uma rede mais ampla de apoio aos indivíduos com autismo e às suas famílias (Mesquita; Lima; Teixeira, 2016).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir este estudo, é imperativo enfatizar a importância contínua de promover a inclusão e prestar assistência a crianças com autismo no ambiente educacional. A investigação revelou a natureza complexa e as dificuldades envolvidas na instrução de crianças no espectro do autismo, sublinhando a necessidade de métodos educacionais personalizados e atenciosos.

Para apoiar eficazmente as crianças autistas, é crucial reconhecer e valorizar a sua individualidade, uma vez que cada criança possui o seu próprio conjunto distinto de capacidades, desafios e necessidades. Como educadores, é nossa responsabilidade modificar os nossos métodos de ensino em conformidade, atendendo às necessidades específicas de cada aluno e promovendo uma atmosfera de aprendizagem inclusiva, envolvente e estimulante. Para garantir que os professores estejam preparados para prestar um apoio ideal aos seus alunos com autismo e outras necessidades especiais, é crucial proporcionar-lhes formação contínua. Isso inclui acesso a iniciativas de desenvolvimento profissional, materiais educacionais atuais e plataformas para troca de conhecimentos e experiências com colegas profissionais.

Simultaneamente, é crucial envolver ativamente as famílias no percurso educativo, oferecendo-lhes assistência emocional, informativa e prática para enfrentar os obstáculos



ligados ao autismo. Isto poderia envolver a troca de estratégias para a gestão do autismo, a adesão a grupos de apoio e a utilização de serviços locais e recursos disponíveis.

É da maior importância que a sociedade reconheça e aprecie o valor e o impacto dos indivíduos com autismo, defendendo a sua inclusão, aceitação e respeito em todas as facetas da vida. Ao promover a colaboração e manter uma dedicação inabalável à igualdade e à justiça, podemos garantir um futuro mais inclusivo e empático para todas as crianças, independentemente das suas capacidades únicas ou dos obstáculos que possam enfrentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHEQUETTO, J. J.; GONÇALVES, A. F. S. Possibilidades no Ensino de Matemática para um aluno com autismo. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 5, n. 2, p. 206-222, 2015.

COSTA, P. J. H. **Desenvolvimento de competências da Matemática Funcional em jovens com Perturbação do Espectro do Autismo, através do Método Montessori**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, 2016.

DELABONA, S. C. **A mediação do professor e a aprendizagem de geometria plana por aluno com transtorno do espectro autista (Síndrome de Asperger) em um laboratório de matemática escolar**. 2016. 194 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

FERNANDES, Fabiana Soares. **Psicoterapias Corporais podem auxiliar no tratamento do Autismo?** In: ENCONTRO PARANAENSE, CONGRESSO BRASILEIRO, CONVENÇÃO BRASIL/LATINO-AMÉRICA, XIII, VIII, II, 2018.

MESQUITA, Laís Silva; LIMA, Mylena Pasquêwitti; TEIXEIRA, Agda Lovato. O ensino da matemática para autistas. **Ciclo Revista: Vivências em Ensino e Formação (ISSN 2526-8082)**, 2016.

SANTOS, Carlos Cleiton Bezerra. **Relevância da Natação para Autistas na Melhoria da Qualidade de Vida**. capa> v. 84 (2014).



REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634

UCHÔA, Yasmim Figueiredo. **A criança autista na educação infantil: desafios e possibilidades na educação inclusiva.** Campina Grande. 2015.

Recebido em: 30/03/2024

Aprovado em: 17/04/2024

Publicado em: 01/05/2024