

O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19

Joelma Alves da Silva Lopes ¹
Daiana Estrela Ferreira Barbosa ²

RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de investigar como os professores de matemática estão desenvolvendo as atividades com alunos autistas no período de aulas remotas. Para tanto, utilizamos uma abordagem qualitativa partindo de uma breve fundamentação teórica sobre o Transtorno de Espectro Autista (TEA), em seguida aplicamos um questionário com três professores de matemática que lecionam para alunos autistas, com o intuito de apreender percepções e sentimentos frente a temática abordada. Os resultados apontam que ainda há uma desatenção na formação de professores sobre o autismo, existindo assim uma necessidade de capacitação dos docentes em busca de conhecimentos e estratégias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem, agregando a sua prática docente metodologias inclusivas. São muitos os desafios a serem enfrentados que podem ser vivenciados por cada docente e por cada aluno especial de maneira diferente.

Palavras-chave: Educação Matemática, Inclusão, Autismo.

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva vem sendo debatida com bastante relevância com o intuito principal de ampliar a participação de todos diante a problemática da inclusão social. Dentro dessa temática da Educação Inclusiva abordarmos o Transtorno do Espectro Autista (TEA), que ainda é pouco discutido no contexto escolar. Sabemos que o aluno com autismo apresenta algumas limitações no processo de ensino aprendizagem, mas que não devemos segregá-los a ponto de negar uma educação de qualidade para os mesmos.

O interesse pelo assunto abordado surgiu do desafio de ensinar alunos especiais, dentre eles uma aluna do 8º ano do ensino fundamental no ano de 2017 com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tendo em vista que na maioria dos cursos de licenciatura não

¹Pós-graduanda em Ensino de Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, joelma.alves@academico.ifpb.edu.br;

² Doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – PE. daiana.estrela28@gmail.com.

é oferecida uma formação adequada que capacite o docente para trabalhar numa perspectiva inclusiva. Desde então, buscamos nos aprofundar para oferecer um ensino pautado na aquisição de habilidades minimizando os comprometimentos relacionados à comunicação, comportamento e à interação social.

Vivenciando a pandemia e o ensino emergencial remoto por conta do Covid-19, a preocupação aumentou e várias inquietações surgiram sobre a prática de ensinar matemática para alunos com TEA, chegando a nossa pergunta norteadora desse estudo: Como os professores de matemática estão desenvolvendo as atividades com alunos autistas no período de aulas remotas?

Partindo deste questionamento e pensando em uma maneira eficaz que favoreça uma melhor aprendizagem dos alunos autistas, levando em conta suas limitações, nas aulas remotas, realizamos uma pesquisa qualitativa, onde realizamos a aplicação de um questionário no Google Forms enviado através do WhatsApp a professores de matemática, que estão lecionando neste período de ensino remoto a alunos autistas

Diante do exposto, este trabalho tem o objetivo de investigar como os professores de matemática estão desenvolvendo as atividades com alunos autistas no período de aulas remotas.

METODOLOGIA

Essa pesquisa tem como principal objetivo investigar como os professores de matemática estão desenvolvendo as atividades com alunos autistas no período de aulas remotas. Para tanto, utilizamos uma abordagem qualitativa, pois ela possibilita a partir da obtenção de dados descritivos, coletados diretamente com as situações estudadas, observar os diferentes pontos de vista e significados que os participantes dão às coisas.

Enviamos um questionário Google Forms com cinco perguntas enviado pelo WhatsApp a dezoito professores de matemática, recebemos três de volta, pois o critério para participar da pesquisa e responder ao questionário era ter pelo menos um aluno autista. O formulário abordava questões que buscavam saber se as escolas que os professores participantes atuam oferecem suporte e formação adequada para trabalhar com alunos com autismo e quais as dificuldades enfrentadas por eles ao ensinar matemática para esses alunos no ensino remoto. Também foi questionado qual a importância de uma formação continuada voltada para a qualidade da educação inclusiva

e quais as estratégias que eles utilizam para ensinar matemática a esses alunos tanto no modo presencial quanto no ensino remoto.

O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido por Mello (2007, p.16) como sendo “uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces, tipicamente antes dos três anos de idade, e que se caracteriza sempre por desvios qualitativos na comunicação, na interação social e no uso da imaginação”. Suas principais características são descritas pela mesma autora, Mello (2007) como sendo “dificuldades de comunicação, socialização e imaginação”.

Bosa, (2002) explica que a palavra autismo deriva do grego autos = si mesmo + ismo = disposição ou orientação. A autora enfatiza que este termo foi utilizado inicialmente por Blewlem em 1911 para denominar uma característica comportamental que apresentava uma perda do contato com a realidade, fechando-se em um mundo próprio, o que impossibilitava a comunicação com as demais pessoas.

As causas do autismo ainda são estudadas. Uma criança começa a apresentar os sintomas a partir dos três anos de idade, nesse período é possível observar que a criança possui alguma limitação cognitiva. De acordo com Mello (2007, p. 17) “acredita-se que a origem do autismo esteja em anormalidades em alguma parte do cérebro ainda não definida de forma conclusiva e, provavelmente, de origem genética”.

Dentre as principais características do indivíduo portador do TEA estão as dificuldades de comunicação que se caracteriza pela dificuldade em utilizar com sentido todos os aspectos da comunicação verbal e não verbal, incluindo gestos, expressões faciais, linguagem corporal, ritmo e modulação na linguagem verbal.

O autista tem como característica as dificuldades de sociabilização, que significa a dificuldade em relacionar-se com os outros, a incapacidade de compartilhar sentimentos, gostos e emoções e a discriminação entre diferentes pessoas, e por último a dificuldade no uso da imaginação que se caracteriza por rigidez e inflexibilidade e se estende a várias áreas do pensamento, linguagem e comportamento da criança, assim como ressalta Mello, 2007.

Essas dificuldades de socialização e interação não podem ser motivos de impedimento para oferecer suporte e educação de qualidade. Em concordância, a Base

Nacional Comum Curricular (BNCC) traz que “(...) os sistemas e redes de ensino e as instituições escolares devem se planejar com um claro foco na equidade, que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes (BRASIL, 2018, p. 15) ”.

A Lei expressa que:

(...) portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza (BRASIL, 2018, p.15).

Busato (2016), em sua pesquisa buscou apresentar estratégias facilitadoras para o ensino-aprendizagem de matemática no ensino fundamental por crianças do espectro autista, esclarecendo características e singularidades do TEA. Por meio da observação no âmbito familiar e escolar das dificuldades apresentadas por uma criança com diagnóstico de autismo, com destaque para a disciplina de matemática, a autora percebeu que a diversidade de métodos apresentados a criança, considerando as especificidades melhorou o desempenho nessa disciplina.

Na pesquisa de Barbosa, Moura e Barboza (2018), ficou constatado que o professor participante do estudo tem conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), recebe apoio da escola e procura desenvolver atividades que facilitam a compreensão dos alunos. Os autores chamam atenção para a necessidade de conhecer a realidade escolar, e que isso deve-se em parte ao curso de formação inicial. Apontar alternativas de apoio aos professores para melhorar a vida escolar dos alunos com esse transtorno seria realmente necessário.

As pesquisas mencionadas mostram que diversos aspectos estão sendo investigados quando o assunto é o autismo. Destarte, observamos que cada vez mais tem se expandido entre os pesquisadores da educação e a comunidade escolar, o que nos motiva a continuar desenvolvendo trabalhos nesta perspectiva caminhando para uma verdadeira inclusão.

AS DIFICULDADES SENTIDAS PELOS PROFESSORES COM ALUNOS AUTISTAS

Após a leitura aprofundada das respostas, identificamos aspectos significativos relacionados às dificuldades enfrentadas no desenvolvimento das atividades com alunos autistas que foram pontuados para nossa análise. Com intuito de preservar o anonimato dos sujeitos deste estudo, chamamos os professores participantes por nomes fictícios: Lúcia, Daniele e Carlos.

No questionário aplicado aos professores de matemática, perguntamos se a escola em que eles atuam oferece suporte e formação adequada para os mesmos trabalharem com alunos especiais. Dos três professores respondentes, dois afirmaram que a escola oferece esse apoio para que eles consigam desenvolver uma melhor qualidade de ensino e aprendizagem para esse determinado público. Corroborando com o resultado do estudo de Barbosa, Moura e Barboza (2018), onde o professor também recebe apoio da escola. Ainda, temos um professor que fica sem esse apoio, o que dificulta tanto o trabalho do professor, quanto o desenvolvimento do aluno.

Na segunda pergunta, indagamos quais as maiores dificuldades que os professores enfrentam ao ensinar matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista nas aulas remotas. A professora Lúcia relatou que a maior dificuldade é a falta do contato físico, de poder olhar e observar se realmente o aluno compreendeu o conteúdo, pois na maioria das aulas o aluno permanece calado.

A professora Daniele acredita que a maior dificuldade seja a falta de preparação, já que na graduação ele não foi orientado a como lidar com alunos nessa condição. No campo de trabalho, o suporte que a escola oferece é retirar os alunos especiais da sala de aula regular para uma sala especial, não sendo repassada nenhuma informação do que é para ser trabalhado com eles nessa sala.

Nessa direção, o estudo de Barbosa, Moura e Barboza (2018), aponta que ainda existe uma enorme desatenção na formação de professores sobre autismo e que as poucas informações não são suficientes para reconhecer e identificar as características de um autista, percebendo assim, a necessidade de uma capacitação que permita aos docentes buscar estratégias de ensino que favoreça a aprendizagem, principalmente para esses alunos que necessitam de uma maior assistência.

O professor Carlos explica que sua dificuldade se deve ao fato de ter que produzir materiais pedagógicos que consiga relacionar o conteúdo matemático abordado para que possa facilitar o entendimento de forma clara e objetiva e assim chamar atenção do aluno. Dessa forma, Baleixo (2016), baseada em sua experiência relata que, é necessário que o

cotidiano da criança com autismo seja um ambiente estimulador, que a desafie a enfrentar coisas novas e que auxiliem no seu processo de aprendizagem. Fica claro então, que deve haver uma parceria entre escola e família e que o professor deve participar dessa integração para conhecer o aluno e as condições do mesmo para construir atividades que estimulem o aluno.

Em seguida, perguntamos qual a importância de uma formação continuada voltada para a qualidade da educação inclusiva. A professora Lúcia considera importante uma formação adequada a realidade da sala de aula, pois não é fácil trabalhar com alunos especiais, precisando de uma base mais sólida de conhecimentos apropriados para o desenvolvimento das atividades que favoreçam uma aprendizagem significativa.

A professora Daniele afirma que a formação continuada é de extrema importância, visto que, seja um assunto muito comum no dia a dia, muito falado, mas pouco explorado. Já o professor Carlos relata que é importante e necessário, pois como não encontramos na sala de aula apenas alunos autistas, mas também alunos com outros transtornos e déficits cognitivos, sendo assim, a formação possibilita que o professor, na maioria das vezes, consiga reconhecer o que o aluno precisa de acordo com as suas necessidades e limitações.

É unânime entre os professores a importância da formação e a falta que ela faz no desenvolvimento da prática pedagógica. Uma formação voltada para a qualidade da educação inclusiva possibilita a capacidade de desenvolver métodos de ensino que contribua para uma aprendizagem significativa desses alunos. De acordo com Moura e Barbosa (2018), a educação matemática ainda é uma área muito nova e as pesquisas com estudantes autistas são muito escassas o que contribui para que profissionais que lecionam a disciplina saibam muito pouco sobre a temática.

Dando continuidade, perguntamos quais as estratégias são utilizadas por eles para ensinarem matemática para os alunos autistas. A professora Lúcia relata que esta é a primeira vez que leciona para aluno autista, coincidindo justamente com o período da pandemia do Covid-19. A professora frisou que na forma presencial, com certeza buscaria outros métodos complementares que beneficie a aprendizagem desse aluno, pois não sabe informar como seria o comportamento do aluno, tendo em vista, que uma das características do autista é isolar-se.

A professora Daniele disse que sempre que possível utiliza o material concreto e tenta usar uma linguagem mais objetiva, mas nesse período remoto não teve inserir no

seu planejamento. A utilização de materiais concretos, assim como destaca Busato (2016), provoquem a curiosidade e permitem a inter-relação entre o concreto e o abstrato.

O professor Carlos por sua vez, realiza atividades adaptadas relacionadas com os conteúdos abordados., as quais são explicadas de modo individual atendendo as necessidades do aluno, utiliza também material didático adaptado que facilita a compreensão e procura sempre relacionar as atividades com algo que ele goste de fazer (como por exemplo, celular, desenhos, massinha de modelar e dobraduras), utiliza alguns recursos pedagógicos como (material dourado, tangram, geoplano e outros).

Por último perguntamos as estratégias que os docentes estão utilizando para ensinar matemática no ensino remoto aos alunos com TEA. A professora Lúcia respondeu que tem oferecido suporte particular através no WhatsApp para responder as dúvidas e um maior tempo para entrega de atividades e avaliações e o contato com a família, pois segundo ela o aluno fica nervoso quando se aproxima o prazo e não consegue entregá-las.

De acordo com o relato da professora Daniele, os seus alunos especiais, dentre eles o aluno autista, infelizmente não estão participando das aulas remotas. Ela também afirma que foi orientado na escola a preparar algumas atividades impressas e a equipe do Atendimento Educacional Especializado (AEE) fica responsável para aplicar e dar um respaldo. Daniele alega não ter conhecimento de como está sendo realizado o processo com esses alunos e que apenas recebe a nota para colocar no sistema. Por fim, o professor Carlos disse que faz atividades adaptadas relacionando os conteúdos abordados e utiliza recursos tecnológico, como por exemplo o google forms e o geogebra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados apresentados observamos que a educação inclusiva, com ênfase no autismo, ainda está muito falha, pois faltam capacitações que permitam aos professores de matemática métodos e estratégias para trabalhar com esses alunos especiais. Por outro lado, percebemos que os docentes precisam buscar e entender as particularidades de nossos alunos para propiciá-los uma melhor qualidade de ensino, e não apenas esperar pela escola.

De acordo com os resultados, notamos que os professores de matemática participantes da pesquisa sentem a necessidade de uma formação que os capacitem para

lidar com alunos neuroatípicos, pois não possuem uma base de conhecimento apropriado que possibilite desenvolver atividades que favoreçam a aprendizagem significativa desses alunos. Outro fator importante a considerar é que o autismo ainda é um tema pouco abordado, o que contribui para a falta de formação adequada para o professor trabalhar a matemática de forma eficaz.

Evidenciamos que com a pandemia surgiram mais dificuldades e inquietações de como trabalhar com alunos autista, dificuldades estas, principalmente em adequar metodologias de ensino que atendam as especificidades de cada um.

O contexto discutido na perspectiva das respostas dos professores mostra que é necessário promover reflexões que possibilitem contribuir e estimular os professores de matemática a buscar capacitações que possam agregar a sua prática docente, metodologias inclusivas, principalmente no campo do autismo, pois sabemos que o tema é pouco explorado e a falta de conhecimento é muito comum ainda. São muitos os desafios a serem enfrentados que podem ser vivenciados por cada docente de maneira diferente.

Por último esperamos que esse trabalho contribua para que mais professores de matemática se interessem pelo tema para que de alguma forma possamos cada vez mais oferecermos um ensino de qualidade para os alunos com Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS

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

BARBOSA, D. E. F. MOURA, T. E.E., BARBOZA, P. L. Educação matemática e inclusão: autismo conhecer para assistir. **III CINTEDI**. Campina Grande – PB, 2018.

BOSA, C.A. Autismo: atuais interpretações antigas observações. In: BAPTISTA C.R.; BOSA, C.A. **Autismo e Educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p.21-39.

BUSATO, S. C. C. **Estratégias facilitadoras para o ensino de matemática no ensino fundamental para crianças do espectro autista**. Revista Científica Intelletto. Venda Nova do Imigrante, ES, Brasil. v.2, n.2, 2016, p.163-171.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRUNIERA, B. Pontes entre portadores de síndromes do espectro autista e educação matemática: Entre o que já existe e o que pode ser construído. **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**, São Paulo, 2016.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático** / Ana Maria S. Ros de Mello; 6. ed. boração : Marialice de Castro Vatauvuk. 6.ed. São Paulo: AMA, Brasília: CORDE, 2007.

SANTOS, R. K.; VIEIRA, A. M. E. C. S. Transtorno do espectro do autismo (TEA): Do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. **Universidade em Movimento: Educação, Diversidade e Práticas Inclusivas**, v. 3, n. 1, Rio Grande do Norte, 2017.

MOURA, T. E. D.; BARBOSA, D. E. F. Trilhando caminhos para a educação matemática inclusiva: Uma breve revisão das pesquisas sobre autismo. **III CINTEDI**. Campina Grande –PB, 2018.