

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO: AUTISMO CONHECER PARA ASSISTIR

Daiana Estrela Ferreira Barbosa (1); Tiago Emanuel Domingos de Moura (2); Pedro Lúcio Barboza (3)

Universidade Estadual da Paraíba; daiana.estrela@hotmail.com (1)

Universidade Estadual da Paraíba;temmanuel@hotmail.com (2)

Universidade Estadual da Paraíba; plbcg@yahoo.com.br (3)

Resumo: O presente estudo tem o objetivo de investigar o que um professor iniciante conhece sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e como ele procura desenvolver as atividades de matemática em sala de aula com dois alunos autistas. Partimos de uma breve fundamentação teórica sobre o processo de construção de uma educação inclusiva. Posteriormente apresentamos algumas considerações sobre TEA, em seguida, destacamos o ensino da matemática para alunos autistas. A metodologia utilizada é qualitativa de cunho descritivo. Os dados obtidos foram coletados através de entrevista semiestruturada realizada com um professor de matemática em fase inicial da carreira. Apresentamos os resultados e discussões, levando em consideração as respostas do professor, o referencial teórico adotado e nossas percepções acerca do tema. Em nosso estudo pudemos constatar que o professor tem conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), recebe apoio da escola e procura desenvolver atividades que facilitam a compreensão dos alunos. Uma realidade que não ocorre em todas as escolas, infelizmente. A falta de conhecimento sobre o autismo é muito comum ainda. Vale salientar que os alunos ainda sofrem com o isolamento e o bullying por parte de alguns colegas, sendo necessário maior intervenção da equipe escolar para acabar com essa prática. Esperamos que esta pesquisa auxilie os professores a refletir sobre o conhecimento que tem sobre o TEA e suas práticas pedagógicas com alunos autistas, que necessitam de um maior apoio para desenvolver as atividades.

Palavras-chave: Educação Matemática, Inclusão, Autismo.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva é o grande desafio de todos que trabalham na educação. Nossa sociedade é claramente marcada pelo individualismo e pela competição, deixando a margem principalmente, aqueles que apresentam alguma deficiência, seja física, auditiva, visual ou cognitiva.

Há uma desatenção na formação de professores sobre o autismo, são poucas as informações, não sendo suficientes para reconhecer e identificar as características de um autista. O professor que se dedica a profissão com a finalidade de oferecer uma educação de qualidade para seus alunos percebe a necessidade de se capacitar buscando aperfeiçoar seus conhecimentos, principalmente diante de alunos que precisam de mais assistência.

Dentro dessa temática da Educação Inclusiva abordarmos o Transtorno do Espectro Autista (TEA), que vem sendo discutido no contexto escolar. O aluno com autismo apresenta algumas limitações no processo de ensino aprendizagem. Neste estudo, voltamos nossos olhares para o conhecimento que o professor tem sobre o assunto, podendo assim ajudar seus alunos a desenvolver as atividades matemáticas.

Este estudo investiga o que um professor iniciante conhece sobre o TEA e como ele desenvolve as atividades de matemática em sala de aula com dois alunos autistas. Para tanto, entrevistamos um professor em início de carreira de uma escola particular que tem dois alunos autistas, sendo um do sexto ano e outro do sétimo ano do Ensino Fundamental.

Partimos de uma breve fundamentação teórica sobre o processo de construção de uma educação inclusiva. Logo após, apresentamos algumas considerações sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), em seguida, destacamos o ensino da matemática para alunos autistas, para depois apresentar os resultados e discussões, levando em consideração as respostas do professor, o referencial teórico adotado e nossas percepções acerca do tema.

2. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Para situarmos a nossa temática, Mello (2007) destaca que o autismo foi descrito pela primeira vez em 1943 pelo Dr. Leo Kanner em seu artigo originalmente escrito em inglês: *Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo*. Atualmente denominamos de Transtorno do Espectro Autista (TEA) um conjunto de variáveis que classifica o autismo assim:

Autismo é 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 (MELLO, 2007, p. 16).

Dessa forma o TEA ou simplesmente autismo vem sendo relatado em diferentes meios de comunicação, de acordo com Mello (2007) as dificuldades de comunicação, sociabilização e imaginação são características principais do indivíduo portador do TEA, sendo elas discriminadas abaixo:

Dificuldade de comunicação - caracterizada pela dificuldade em utilizar com sentido todos os aspectos da comunicação verbal e não verbal. Isto inclui gestos,

expressões faciais, linguagem corporal, ritmo e modulação na linguagem verbal (MELLO, 2007, p.20).

Dificuldade de sociabilização - este é o ponto crucial no autismo, e o mais fácil de gerar falsas interpretações. Significa a dificuldade em relacionar-se com os outros, a incapacidade de compartilhar sentimentos, gostos e emoções e a dificuldade na discriminação entre diferentes pessoas (MELLO, 2007, p. 21).

Dificuldade no uso da imaginação - se caracteriza por rigidez e inflexibilidade e se estende às várias áreas do pensamento, linguagem e comportamento da criança. Isto pode ser exemplificado por comportamentos obsessivos e ritualísticos, compreensão literal da linguagem, falta de aceitação das mudanças e dificuldades em processos criativos (MELLO, 2007, p. 22).

Mello (2007) observa, “que estes três desvios, que ao aparecerem juntos caracterizam o autismo, foram chamados por Lorna Wing e Judith Gould, em seu estudo realizado em 1979, de “Tríade” (p.16). ” Dessa forma a Tríade relatada por eles é responsável pelos padrões de comportamento restrito e repetitivo, mas com condições de inteligência que podem variar do retardo mental a níveis acima da média, podendo assim ser classificado em 3 graus: autismo leve, autismo moderado, autismo severo. O DSM V ¹- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - e o CID 10 – Código Internacional de Doenças - classificam o autismo como sendo um conjunto de sintomas que podem apresentar especificidades clínicas como por exemplo transtornos genéticos conhecidos, epilepsia, deficiência intelectual e outros.

Atualmente não se tem causa provável para o autismo. “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” (MELLO, 2007, p. 17). Muito embora não sabemos as origens biológicas, o autismo é uma preocupação da sociedade atual, principalmente nas salas de aula regulares, pois é evidente que ainda existe o despreparo para a inclusão de

¹ O DSM - V é um manual diagnóstico de transtornos mentais produzido pela Associação Americana de Psiquiatria (APA).

alunos com o TEA, deixando, assim, de ser respeitado o direito constitucional de educação para todos.

Sabemos que as discursões sobre uma escola que seja inclusiva são bastante positivas, porém as dificuldades de inserção são enormes, na medida que políticas públicas não abarcam o sistema educacional em prol da inclusão. Observamos gradativamente o impulso de salas de aula “especiais”, porém não consideramos um ambiente que inclui, na medida em que se torna mais que necessário a inserção do “diferente” no ambiente educacional regular, tendo em vista a mudança da sociedade, sendo assim, uma oportunidade de conviver com o “diferente” uma lição de vida e uma aprendizagem para o futuro.

Consideramos que a interação entre alunos com o TEA em salas regulares não só estimula o desenvolvimento do autista, mas também as atitudes sociais, na perspectiva de uma sociedade em constante mudança, sejam elas sociais ou até mesmo científicas. Dessa forma, “para viabilizar a inclusão na escola regular é indispensável contar com salas de apoio e professores especializados para que seja realizada com êxito a inclusão desses alunos” (MEC, 2003, p. 25).

A cartilha do Ministério da Educação (MEC) (2003) direcionada ao autismo apresentam alguns pontos importantes a serem observados quanto a integração do aluno portador do TEA em sala de aula regular, entre eles destacamos: Preparação dos alunos para receber o colega com necessidades educacionais especiais, adaptações na sala para receber o aluno e estratégias para estimular a interação do aluno especial com os outros alunos.

Ainda analisando alguns documentos do Ministério da Educação encontramos a Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, ela nos explica que a educação especial é caracterizada como sendo : “ ... uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado” dessa forma, a mesma “...disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular. ” Portanto, é com a educação especial que os alunos que possuem o TEA podem garantir seus direitos pois, o autista é considerado uma pessoa com deficiência e passa a garantir seus direitos como tal diante a lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012).

Para garantir os direitos do aluno, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) garante educação para todos, entre os seus princípios destaca a "igualdade de condições para o acesso e permanência na escola" sendo assim, os alunos autistas não garantem seus direitos apenas com a matrícula em escola regular, mas diante

ao acesso e um ambiente propício para a sua permanência, assim como profissionais capacitados a recebe-los e guia-los como mediadores no processo educativo. Vale ressaltar que é a escola (gestão, corpo docente, corpo discente e funcionários) quem deve adaptar-se, e não o aluno se adaptar a escola, assim, transformando-a em um ambiente integrativo, onde todos devem estar de braços abertos a inclusão (Silva e Neto *apud* Camargo, Bosa, 2009).

3. O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS AUTISTAS

O campo da Educação Matemática tem cada vez mais buscado avançar quando o assunto é inclusão. Percebemos que o número de pesquisas tem aumentado cada vez mais. Sendo assim apresentamos algumas pesquisas na área da Educação Matemática que têm como foco o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Uma pesquisa de Baleixo (2016) apresentada em um evento da Educação Matemática, intitulada *À criança com transtorno do espectro autista (tea): um olhar voltado para os saberes matemáticos*, traz um relato de experiência vivenciado dia a dia em sala de aula na Educação Infantil, onde a autora direciona o olhar às perspectivas do ensino e aprendizagem em raciocínio lógico-matemático com uma aluna autista, buscando verificar como ocorre o processo de aprendizagem com esta aluna. Como conclusão a autora coloca que através das atividades realizadas foi possível observar que inicialmente a aluna não possuía interesse pela matemática, mas com o uso de atividades diferenciadas, como: histórias que mais gosta, músicas e desenhos infantis em sala de aula, ficaram mais visível a identificação dos numerais e seu interesse.

Em pesquisa de Busato (2016), que teve como objetivo apresentar estratégias facilitadoras para o ensino-aprendizagem de matemática no ensino fundamental por crianças do espectro autista, além de esclarecer algumas características e singularidades dessa síndrome. A pesquisa foi realizada por meio da observação, tanto no ambiente familiar quanto no escolar sobre as dificuldades apresentadas por uma criança com diagnóstico de autismo, especificamente para a disciplina de matemática. A autora percebeu que a diversidade de métodos apresentados a criança, considerando suas especificidades possibilitou seu melhor desempenho acadêmico na disciplina e concluiu que é relevante proporcionar além do avanço das habilidades sociais desses indivíduos, implementar estratégias de aprendizagem que aplicadas simultaneamente ao conhecimento das características do autismo, possam proporcionar a ampliação dos seus conhecimentos matemáticos.

Na pesquisa de Silva e Cavalcante Neto (2016) apresentada no II CINTEDI, foi definido como objetivo verificar se o direito à inclusão escolar de alunos autistas é respeitado na cidade de Guarabira-PB. Foram feitos questionários abertos com oito perguntas dirigidas aos professores e acompanhantes de alunos autistas, entrevista com a Coordenadora de Educação Inclusiva da Secretaria de Educação. Foi observado que os direitos à inclusão são parcialmente garantidos, na medida em que os direitos ao acesso são resguardados, porém a permanência e aprendizagem são desafios que ainda não puderam ser alcançados.

As pesquisas mencionadas mostram a importância da inclusão principalmente na temática fonte do nosso trabalho, autismo. Nessa perspectiva, as três pesquisas que apresentamos possuem grande valor para a comunidade acadêmica e pessoas interessadas no assunto, pois observamos três aspectos em destaque, um relato de experiência na sala de aula, o uso de estratégias facilitadoras para a aprendizagem e a preocupação com os direitos dos alunos com TEA. Assim, verificamos que os estudos com essa temática estão sendo mais divulgados entre os pesquisadores da educação, tornando assim, mais discutido devido à demanda social que se instalou nas escolas que, a passos longos caminha para uma verdadeira inclusão.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa tem enfoque qualitativo de cunho descritivo, com o objetivo de investigar o que um professor iniciante conhece sobre o TEA e como ele desenvolve as atividades de matemática em sala de aula com dois alunos autistas. Para tanto, aplicamos uma entrevista semiestruturada com um professor, de escola particular, que no momento estava lecionando em turmas do ensino fundamental com dois alunos diagnosticados com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), sendo um do sexto ano e outro do sétimo ano do Ensino Fundamental. A escolha pela entrevista semiestruturada permitiu ao respondente ficar livre para responder com suas próprias palavras, sem se limitar nas suas respostas, nos fornecendo assim mais detalhes.

Para análise dos dados qualitativos, usaremos a análise de interpretação da fala do sujeito à luz de nossas percepções e tendo como suporte a revisão da literatura e referencial teórico adotado.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o intuito de facilitar a compreensão, apresentamos os dados obtidos na entrevista de acordo com as perguntas elaboradas no roteiro. Antes houve uma conversa prévia onde colhemos algumas características do professor, que será chamado de Carlos, nome fictício para preservar sua identidade.

Carlos tem vinte e nove anos, terminou o curso de licenciatura em matemática no ano de 2015, logo em seguida, começou a lecionar em uma escola da rede particular, a qual continua até hoje. Devido ao tema do trabalho o Transtorno do Espectro Autista (TEA), nosso contato com Carlos se deu porque sabemos que ele tem dois alunos diagnosticados com TEA. Diante disso, procuramos compreender a visão que ele tem sobre o TEA e como ele trabalha a matemática com esses alunos.

Quando questionado sobre o que é o Transtorno do Espectro Autista (TEA), o participante respondeu: “É um distúrbio no qual dificulta a comunicação, interação e concentração do aluno”. A partir da fala de Carlos notamos que ele tem um conhecimento do autismo, pois conforme Mello (2007) o autismo se caracteriza sempre por desvios qualitativos na comunicação, na interação social e no uso da imaginação.

Carlos informa que os dois alunos, um do sexto ano e outro do sétimo ano do Ensino Fundamental, já foram matriculados na escola com laudo, diagnosticados com TEA. A escola comunicou ao professor, que até então, não tinha tido alunos com autismo. Carlos conta que foi ler e procurou se informar sobre o assunto, a escola ajudou também na inserção dos alunos que vieram de outras escolas, portanto estavam “adaptadas” a realidade escolar. Mello (2007) ressalta que o diagnóstico precoce é importante para poder iniciar a intervenção educacional especializada o mais rapidamente possível.

É importante que a criança antes da inclusão na escola regular tenha um atendimento especializado, os alunos de Carlos podem ser melhor assistidos, porque a equipe escolar tem o diagnóstico médico. Sobre o atendimento especializado, Mello (2007, p. 42) diz “Atuamos no sentido de desenvolver a consciência desta criança em relação às suas potencialidades, antes de tentar a inclusão, e sempre estamos em contato com a criança e com a escola, para ajudar em caso de dificuldade”.

A respeito das principais dificuldades que Carlos sente ao ensinar matemática para os dois alunos autistas ele diz: “Tenho dificuldades na interação e compreensão diferenciada por parte dos alunos, pois devemos ter critérios e

metodologias diferentes para atender as necessidades de cada um. É difícil”. Na nossa observação, Carlos mostra ser um professor que busca entender os seus alunos e o processo de aprendizagem dos mesmos, e da mesma forma se sente desconfortável na medida em que seu trabalho demanda uma atenção especial aos seus alunos portadores do TEA, assim, transpassa a sua fragilidade com relação ao seu trabalho e de certa forma com a sua formação.

Sobre as dificuldades que os alunos com autismo apresentam, o professor coloca: “Dificuldades na comunicação e socialização dos alunos. O bullying também é outro fator praticado pelos outros alunos, pela falta de conhecimento do problema por parte dos mesmos. O que torna difícil a convivência tanto na sala de aula quanto fora dela”. Aqui é constatado que a escola ainda necessita de preparo no quesito inclusão, pois como anteriormente dito, não é o aluno quem deve se adaptar a escola, assim é notório que a escola necessita de um planejamento para a recepção dos alunos portadores do TEA e a extinção do bullying, tornando um ambiente de práticas inclusivas onde todos os componentes da escola devem entender o transtorno para que se possa garantir os direitos dos mesmos.

Listamos alguns aspectos para o professor informar se ele percebe nos dois alunos autistas e de que maneira. O primeiro se trata da comunicação, o participante afirma que os alunos autistas se comunicam muito pouco, se isolando do resto da turma. A socialização foi o segundo aspecto, sobre ele o professor informou que os alunos se isolam, não interagindo com os colegas.

O terceiro aspecto é o da aprendizagem, Carlos comenta que a falta de concentração causada pelo problema acaba comprometendo a aprendizagem. Outro aspecto que consideramos importante foi a família, Carlos diz que os familiares são bastante presentes sempre interagindo com o corpo docente. No aspecto afetividade os alunos demonstram afeto e carinho por todos os professores. E com relação a autonomia, o professor salienta que os alunos são bastante independentes.

Quando questionados sobre as atividades que desenvolve na sala de aula o professor diz que elabora atividades diferenciadas para eles, como exercícios mais simples e de fácil compreensão, mas que envolvam os conteúdos matemáticos trabalhados para todos da sala.

Para finalizar a entrevista, perguntamos a Carlos como a escola que ele trabalha trata o tema da inclusão, ele aponta que por meio de palestras com especialistas no assunto e vídeos trabalhados pelos próprios professores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, compreendemos que os professores devem estar preparados para receber o aluno com deficiência desenvolvendo práticas de educação inclusiva que realmente aponte resultados, como a evolução dos conteúdos propostos. Essa preparação para conhecer a realidade escolar deve-se em boa parte ao curso de formação inicial, mas ao iniciar a carreira docente o recém-formado enfrenta muitos desafios para adaptar-se às situações com as quais irão trabalhar. Apontar alternativas de apoio a esses professores para melhorar a vida escolar dos alunos com esse transtorno seria realmente necessário.

Em nosso estudo pudemos constatar que o professor tem conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), recebe apoio da escola e procura desenvolver atividades que facilitem a compreensão dos alunos. Uma realidade que não ocorre em todas as escolas, infelizmente. A falta de conhecimento sobre o autismo ainda é muito comum. Vale salientar que os alunos sofrem com o isolamento e o bullying por parte de alguns colegas, sendo necessário maior intervenção da equipe escolar para acabar com essa prática, assim como promover o conhecimento necessário para o desenvolvimento de uma prática educativa que possa permear a educação inclusiva.

Esperamos que esta pesquisa auxilie os professores a refletir sobre o TEA e suas práticas pedagógicas com alunos autistas, estes que necessitam de um maior apoio para desenvolver as atividades que a eles são ofertadas.

7. REFERÊNCIAS

BALEIXO, B. R. **À criança com transtorno do espectro autista (tea): um olhar voltado para os saberes matemáticos**. IV EEMAI. São Carlos – SP. 2016.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. art. 227. 1988.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista**. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm >. Acesso em 27 de julho de 2018.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Diário Oficial, n. 248, de 23/12/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Infantil: **Saberes e prática da inclusão; Dificuldades acentuadas de aprendizagem autismo.** Brasília: 2003.

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.

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.]; 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <<https://aempreendedora.com.br/wp-content/uploads/2017/04/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>>. Acesso em 29 de julho de 2018.

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

SILVA, A. C.; NETO, A. C. **O direito a inclusão escolar de alunos autistas: da teoria à prática.** II CINTEDI – 2016. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD1_SA6_ID648_04092016122322.pdf>. Acesso em 26 de julho de 2018.