



A Inclusão do Aluno Autista na Educação Matemática na Perspectiva da Aprendizagem através do Lúdico

Geovana Silva Ferreira¹; Verônica Rejane de Lima Teixeira²; Maricelia Félix Andrade Bringel³

Resumo: A inclusão de alunos com deficiência ou transtorno é um direito garantido por lei, por este motivo este artigo foi realizado tendo como intuito discutir, refletir e compreender sobre a inclusão no ensino da matemática para alunos com TEA, o Transtorno do espectro autista, matriculados na escola de ensino fundamental anos finais vinculadas a rede pública de ensino de Penaforte-CE. Foi realizado o diagnóstico na escola campo, onde foi evidenciado que o processo de inclusão dos alunos com autismo no ensino da matemática ainda é bastante desafiadora, tendo em vista que a escola não possui materiais adaptados, nem incluem em seus debates ou documentos norteadores sobre a educação inclusiva, não tem uma infraestrutura adequada, sobretudo, em relação a capacitação dos docentes, entretanto, buscou-se demonstrar aos discentes que é possível inovar suas práticas pedagógicas através de estratégias e metodologias de ensino que facilite a aplicação de atividades voltadas para o ensino desta disciplina, assim desta forma, a partir do desenvolvimento de planejamentos pedagógicos, a utilização de materiais didáticos manipuláveis, que desenvolva o raciocínio lógico, o pensamento, a criatividade e a capacidade de resolver problemas, assim proporcionando uma aprendizagem significativa deste público que necessita de um olhar especial na forma de ensinar, com a finalidade de, posteriormente, realizar uma intervenção, com a utilização de jogos, e tecnologias assistivas, através da gamificação, ferramentas essas que potencializem o ensino e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Quanto ao tipo de pesquisa, optou-se pela pesquisa de campo, de caráter qualitativa e exploratório, de natureza bibliográfica onde os estudos sobre a educação matemática evidenciaram que é necessário promover uma educação que preze pela aprendizagem dos alunos autistas.

Palavras-Chave: Inclusão, autismo, Educação Matemática, Lúdico.

¹ Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central (FACHUSC). geosf302@gmail.com;

² Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central (FACHUSC). veronica.teixeira@fachucs.com;

³ Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central (FACHUSC). maricelifelix@yahoo.com.br.

The Inclusion of the Autistic Student in Mathematics Education in the Perspective of Learning through Ludic

Abstract: The inclusion of students with disabilities or disorders is a right guaranteed by law, for this reason this article was carried out with the aim of discussing, reflecting and understanding about inclusion in the teaching of mathematics for students with ASD, Autism Spectrum Disorder, enrolled in the final year elementary school linked to the public education network of Penaforte-CE. The diagnosis was carried out at the rural school, where it was evidenced that the process of including students with autism in the teaching of mathematics is still quite challenging, given that the school does not have adapted materials, nor do they include in its debates or guiding documents about the inclusive education, does not have an adequate infrastructure, especially in relation to the training of teachers, however, we sought to demonstrate to students that it is possible to innovate their pedagogical practices through teaching strategies and methodologies that facilitate the application of activities aimed at teaching of this discipline, thus, from the development of pedagogical plans, the use of manipulative teaching materials, which develops logical reasoning, thinking, creativity and the ability to solve problems, thus providing a significant learning of this public that needs a special look at the way of teaching, with the purpose of, po later, carry out an intervention, using games, and assistive technologies, through gamification, tools that enhance the teaching and learning of mathematical content. As for the type of research, field research was chosen, of a qualitative and exploratory nature, of a bibliographic nature, where studies on mathematics education showed that it is necessary to promote an education that values the learning of autistic students.

Keywords: Inclusion; autism; Mathematics Education; Playful.

Introdução

A educação inclusiva, e a luta das pessoas com deficiência ou transtorno, vêm sendo constantes discussões de várias reflexões e propostas diferenciadas, pelas especificidades inerentes a pessoa e pelos diversos problemas de inclusão existentes no contexto escolar, sabe-se que cada vez o número de crianças com alguma deficiência vem aumentando, portanto, é um desafio da escola compreender para possíveis articulações, dentre dessas temáticas da educação inclusiva, apresentamos o transtorno do espectro autista (TEA), que ainda é pouca debatida no meio educacional, priorizando uma reflexão na prática pedagógica voltada para diversidade. Sabe-se que o aluno com autismo apresenta algumas dificuldades e limitações no processo de ensino e aprendizagem, portanto é necessário que toda a instituição, principalmente os professores que trabalham diretamente com eles, tenham conhecimento da realidade de cada um, para que desta forma não lhes seja negada o direito de uma educação de qualidade.

Neste contexto, o interesse pelo assunto abordado surgiu através de observações dentro da escola campo, do desafio que os professores enfrentam de ensinar alunos especiais, dentre

eles, um aluno da turma do 6º ano do ensino fundamental no ano de 2022, com Transtorno do espectro autista (TEA), buscamos, a partir disto, mostrar a realidade do ensino da matemática inclusiva na perspectiva da aprendizagem do aluno autista.

A escola, como instituição que legitima a prática pedagógica e formação de seus educandos, precisa romper com a homogeneidade e adotar estratégias para assegurar os direitos de aprendizagem. Diante do que foi apresentado, chega-se ao seguinte questionamento a ser respondido: como favorecer uma educação matemática inclusiva para alunos autistas nos anos finais do ensino fundamental? E quais estratégias de ensino os docentes podem incluir na sua prática para favorecer a aprendizagem dos alunos autistas? A utilização de jogos matemáticos e brincadeiras em sala de aula, são uma importante ferramenta para facilitar a inclusão e dar a oportunidade para que os alunos aprendam brincando, assim proporcionando o ensino e aprendizagem de forma significativa, outra questão importante é as escolas e os sistemas de ensino oferecer formações continuadas específicas para os professores que atuam nos anos finais, principalmente com foco na metodologia do ensino da matemática, onde o professor seja preparado para atender sua clientela, incluindo a todos, principalmente os alunos com alguma deficiência que necessitam de uma atenção maior. A formação continuada é uma prática que todos os profissionais devem estar à procura, assim a luta poderá ser vitoriosa na forma de ensinar, cabe ao educador fazer de sua prática uma das melhores, visando cada aluno de maneira a favorecer a todos.

Para Kishimoto (1993):

O jogo como promotor de aprendizagem e do desenvolvimento passa a ser considerado as práticas escolares como importante aliado para o ensino, já que coloca o aluno diante de situações lúdicas como o jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-los dos conteúdos culturais a serem vinculados na escola. (KISHIMOTO, 1993, p. 13).

A busca por melhores metodologias de ensino que busque a utilização da ludicidade poderá fortalecer o processo de inclusão, esta busca orienta os profissionais como se trabalhar com cada aluno observando suas limitações, um grande avanço na prática docente são as formas onde os profissionais são orientados, podendo atingir com igualdade e equidade para uma educação de qualidade.

O presente artigo justifica-se por buscar refletir de forma específica a educação matemática e a inclusão do aluno com autismo nos anos finais do ensino fundamental, diante de várias dificuldades de compreensão da matemática se tornou necessária a busca de soluções para alcançar um ensino de matemática que o aluno com autismo compreendesse e pudesse

aplicar em sociedade, mediante a isso o intuito dessa pesquisa foi apresentar métodos de como trabalhar a matemática incluindo o aluno autista, apontando intervenções e medidas possíveis de facilitação do ensino da matemática através do lúdico no processo ensino aprendizagem, enfatizando as possibilidades de inovações nesta disciplina, com foco no incentivo e propostas voltadas para a formação continuada de professores e mediadores, para trabalhar e qualificar a prática pedagógica com foco no aluno autista.

Nesse contexto, o referente trabalho foi desenvolvido mediante pesquisa bibliográfica e de campo de caráter qualitativo e de tipo etnográfico por meio de um processo reflexivo e de análise da realidade, feita através de leituras de artigos, sites do ministério da educação e documentos, enfim uma pesquisa de campo, tendo como finalidade abordar e analisar de forma reflexiva concepções à cerca da construção do aprendizado matemático para o aluno autista, como também ampliar a discussão sobre a contribuição da ludicidade no ensino dessa disciplina que é considerada por muitos como difícil, mostrando maneiras de melhorar o processo de ensino, e principalmente a inclusão dos alunos com deficiência.

Para um estudo mais complexo sobre o tema, buscou-se discutir os seguintes os tópicos: “Autismo: conceitos e definições”, abordando o conceito e definição do autismo para favorecer o processo de aprendizagem. “A matemática inclusiva na perspectiva da aprendizagem do aluno autista”, introduzi a forma e a importância de se trabalhar a matemática de maneira lúdica, contextualizada e planejada, mostrando meios que possibilitará a aprendizagem do aluno autista; “possibilidades de inovação no ensino da matemática: Utilização do lúdico facilitando o processo de ensino para alunos com autismo”, métodos e estratégias facilitadoras na educação matemática do aluno autista, mostrando possibilidades e ferramentas significativas no processo de ensino; “A importância da família diante da aprendizagem do aluno autista”, que tratará da importância da união família e escola para um sucesso no ensino da matemática e na inclusão como todo.

Autismo: Conceitos e Definições

O termo autismo foi utilizado pela primeira vez pelo psiquiatra Suíço Eugen Bleuler, para descrever um grupo de estudos relacionado a esquizofrenia. A palavra tem raízes no grego “autos” (eu) que significa próprio ou “de si mesmo”. É então a partir de 1943 que Leo Kanner, psiquiatra austríaco, começa a delimitação e estudos científicos do autismo, publicando obras onde descrevia características sociais, comportamentais e linguísticas do autismo. O Autismo

é um transtorno do desenvolvimento que envolve atrasos e comprometimentos nas áreas de interação social e linguagem, incluindo uma ampla gama de sintomas emocionais, cognitivos, motores e sensoriais.

Esses problemas e dificuldade que eles apresentam, são complexos de desenvolvimento e se expressam de modo diferente em cada indivíduo, sendo assim, nem todas as crianças com o mesmo diagnóstico, apresentam os mesmos sintomas nas mesmas intensidades; ou seja, cada autista é único. Segundo especialistas, o autismo é classificado em 3 níveis de gravidade: o nível 1 ou leve; o 2 ou moderado e o nível 3 o grave. Quanto maior o nível, maiores são os sintomas e as dificuldades. Muitas crianças autistas ainda têm seu desenvolvimento prejudicado por falta de um diagnóstico e acompanhamento apropriado no ambiente escolar.

Segundo Belisário Filho e Cunha (2010, p. 15),

O autismo se caracteriza pela presença de um desenvolvimento acentuadamente prejudicado na interação social e comunicação, além de um repertório marcadamente restrito de atividades e interesses. As manifestações desse transtorno variam imensamente a depender do nível de desenvolvimento e idade. (Belisário Filho e Cunha, 2010, p.15)

Com a evolução das pesquisas científicas chegaram à conclusão de que o autismo não é um distúrbio de contato afetivo, mas sim um distúrbio de desenvolvimento, que geralmente aparece nos três primeiros anos de vida e compromete as habilidades de comunicação e interação social.

Para a psicanálise o autismo é uma forma de defesa do indivíduo exposto a situações adversas, como pontua Guedes (2002). O autor cita que para os estudos da psicanálise de Melanie Klein o autismo é uma forma de defesa do momento traumático do nascimento, ou seja, o contato forçado com o mundo externo causaria um retardamento profundo no indivíduo.

Pesquisas recentes indicam que o quadro do autista ou transtorno global do desenvolvimento apontam algumas características relacionadas ao autismo devido a sua complexibilidade foi ampliado, apresentando-se em estado puro ao associado a outras patologias.

Segundo a classificação internacional de doenças (CID-10), o autista se apresenta como um transtorno invasivo do desenvolvimento que se manifesta até três anos de idade, com desenvolvimento anormal e característico nas áreas de socialização e de linguagem, com presença de comportamento restritivo e repetitivo. A questão educativa torna-se, portanto de grande relevância, no sentido de desenvolver estratégias de ensino visando níveis mais altos de competências.

Comentado [m1]:

A Matemática Inclusiva na Perspectiva da Aprendizagem do Aluno Autista

A educação brasileira ainda precisa de melhores políticas educacionais que favoreça e garanta igualdade e equidade de ensino para todos, assim fazendo cumprir as leis da constituição federal e a lei de diretrizes e bases da educação nacional. Segundo a constituição federal de 1988 em seu artigo 205 define a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Visando uma educação democrática e humanitária procura-se o apoio na educação especial.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, a educação especial é uma modalidade de educação escolar transversal a todos os níveis, etapas e modalidades de educação e ensino, oferecidos preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento. Ainda de acordo com o artigo 205 da constituição federal estabelece a igualdade de condições de acesso e permanência na escola como um princípio. Por fim, garante que é dever do Estado oferecer o Atendimento Educacional Especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino, a não ser que o aluno tenha uma determinada limitação que porventura precise ter um atendimento educacional especializado. Geralmente esse atendimento se dá em salas de escolas ou em serviços especializados.

De acordo com a Nota Técnica MEC/SEESP/GAB Nº6 Estabelece que cabe ao professor do atendimento educacional especializado a identificação das especificidades educacionais de cada estudante de forma articulada com a sala de aula comum. Por meio de avaliação pedagógica processual, esse profissional deverá definir avaliar e organizar as estratégias pedagógicas que contribuam com o desenvolvimento educacional do estudante, que se dará junto com os demais na sala de aula. Se faz necessário a interlocução entre os professores do AEE e da sala de aula regular. A lei 12764/2012, institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, a qual veio contribuir significativamente para avanços na luta pelos direitos da pessoa autista.

Para MANTOAN (2007) “a escola deve passar por uma transformação, que não seja apenas uma mera exigência de inclusão, mas encarando como um compromisso, tendo como consequência a inclusão de pessoas com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem”. Diante disso, é evidente à necessidade de um ensino direcionado a diferentes contextos, à

matemática, por exemplo, é um desafio para todos, principalmente para essa clientela heterogênea, que apresentam dificuldades na compreensão de termos abstratos e conceitos matemáticos, apresentando também diferentes habilidades e formas de compreensão, o pensar matemático precisa ser cada vez mais trabalhado de forma dinâmica, através de atividades lúdicas que dessa forma facilite a compreensão dos conteúdos, pois os jogos quando bem trabalhados motivam os alunos a aprender, além de ajudar na fixação dos temas abordados. O aluno autista faz parte de um público que necessita de diferentes olhares na forma de transmissão do conteúdo matemático, sendo assim vem à matemática inclusiva trabalhada em uma perspectiva de construção da aprendizagem significativa para o aluno autista.

Segundo Rosa (2005) os profissionais de educação precisam estar à procura de qualidade no ensino, através de estudos, compromisso e educação é possível ensinar pra compreensão dos alunos autistas, portanto um professor que tem sua profissão como algo que transforma vidas, esse procura proporcionar um ensino adequado para alunos com deficiência:

A educação inclusiva é uma prática inovadora que está enfatizando a qualidade de ensino para todos os alunos exigindo que a escola se modernize e que os professores aperfeiçoem suas práticas pedagógicas. É um paradigma que desafia o educador a aprender mais sobre a diversidade humana a fim de compreender os diferentes modos de cada ser humano ser, pensar, sentir e agir. (ROSA, 2005, P.12).

Com este pensamento evidencia a importância do planejamento e busca de práticas docentes que proporcione a aprendizagem matemática para alunos autistas, planejando e articulando ações docentes tendo como sujeito principal o aluno e suas limitações pedagógicas.

O ensino da matemática para alunos autistas leva ao professor uma grande responsabilidade, pois o mesmo tem em suas mãos uma luta que é a construção de habilidades matemáticas, é complexo, mas com a busca de melhorias no ensino é possível à realização de um trabalho eficaz. É importante estar sempre trabalhando com jogos matemáticos, principalmente quando se trata de ensino para alunos com autismo, assim os jogos contemplam uma melhor condição de aprendizagem para o aluno, o ensino da matemática que se torna mais inovador para que desta forma a matemática seja compreendida de maneira mais fácil.

Segundo Medeiros (2011, p.09) afirma que:

“Os jogos constituem um recurso privilegiado para a aprendizagem e, quando bem utilizados, ampliam possibilidades de compreensão através de experiências significativas. Além disso, os jogos por seu caráter coletivo permitem que os alunos autistas troquem informações, façam perguntas e explicitem suas ideias e estratégias avançando em seu processo de aprendizagem e comunicação”. Medeiros (2011, p.09)

Em uma visão tendo como referência a citação de Medeiros (2011) mostra que não basta apenas trabalhar com jogos em sala, mas além de trabalhar, planejar a ação docente, ter objetivos a atingir, que cada jogo vise à aprendizagem matemática do estudante, onde a aula seja bem articulada com jogos contextualizados. Diante do que foi apresentado, conclui-se que o lúdico, e a brincadeira constituem-se de uma estratégia importante para o desenvolvimento e aprendizagem, pois além de contribuir na aprendizagem dos conteúdos escolares, auxilia no desenvolvimento, afetivo, cognitivo, social, intelectual e psicomotor do aluno autista.

Desafios e possibilidades de inovação no ensino da Matemática: Facilitando o processo de ensino para alunos com Autismo.

O desafio da inclusão provoca inquietações, pois, embora as leis estejam em vigor para assegurar uma educação de qualidade aos alunos que apresentam algum tipo de deficiência ou transtorno, sobretudo, sabemos que existem diversos problemas para que de fato. Em virtude disso, se faz necessário ampliar o olhar para a prática pedagógica, inserindo a escola como um todo, analisando e repensando o modelo de ensino na perspectiva inclusiva, com o intuito de atender às diferenças, e conseqüentemente, a melhoria da educação, baseando-se no pensamento de CARVALHO (2005):

O que se pretende na educação inclusiva é remover barreiras, sejam elas extrínsecas ou intrínsecas aos alunos, buscando-se todas as formas de acessibilidade e de apoio de modo a assegurar (o que a lei faz) e, principalmente garantir (o que deve constar dos projetos políticos pedagógicos dos sistemas de ensino e das escolas e que deve ser executado), tomando-se as providências para efetivar ações para o acesso, ingresso e permanência bem-sucedida na escola (CARVALHO,2005, P.72).

Outro desafio enfrentado no contexto escolar, é a falta de formações continuadas para os professores, pois é essencial ter, nas escolas inclusivas da rede pública de ensino, para que os professores possam ter conhecimento sobre os tipos de deficiência, e transtornos, para que sejam preparados para lidar com as necessidades dos alunos, sendo assim, se torna evidente esse déficit na educação.

Partindo desse pressuposto, SILVA (2009) afirma que “o desenvolvimento da inclusão educacional só poderá ter bons resultados se for feito por meio da qualificação profissional”.

No contexto do ensino da matemática será evidenciado no decorrer deste tópico, algumas possibilidades de inovação no tocante ao ensino de matemática, através do lúdico, onde será mencionado alguns exemplos de jogos, que poderá facilitar a aprendizagem e o

desenvolvimento nesta disciplina por estes alunos. A matemática está constantemente presente na vida das pessoas, no entanto, tem em seu ensino e aprendizagem um desafio para as várias dimensões educacionais (SANTOS, 2016).

Perante o exposto, a prática docente precisa ser avaliada a todo o momento, pois muitas das vezes a mesma não está sendo satisfatória para atingir a construção de habilidades matemáticas para aprendizagem não só do aluno autista, mas todos em geral. Nesta perspectiva o professor precisa procurar possibilidades de ensino que facilite a compreensão da matemática, além dos jogos nas aulas de matemática existem outras inovações que tem um papel importante na construção de habilidades. Com objetivos de aprendizagens para o aluno com autismo, o lúdico, por exemplo, vem sendo trabalhado onde está proporcionando grandes resultados na aprendizagem matemática, a aula dinâmica com o uso da tecnologia tem se tornado importante ferramenta na prática do professor.

Segundo Baptista (2002), a educação inclusiva para pessoas autistas requer inicialmente uma habilidade de avaliação de situação contextual: Quem é o sujeito? Quais os seus vínculos? Quais os pontos de partida para um trabalho pedagógico? Através destes questionamentos percebe-se o quanto se faz necessário que o professor tenha conhecimento da realidade onde o aluno está inserido, quais seus hobbies, e principalmente descobrir quais habilidades aquele aluno apresenta, segundo pesquisas em sites, e artigos, os alunos autistas apresentam em sua maioria uma grande habilidade na disciplina de matemática, que muitas vezes perpassam até os demais alunos, por é necessário que se faça uma avaliação dos mesmos, para que desta forma, possa se trabalhar atividades voltadas para a realidade do aluno, podendo assim chegar a uma aprendizagem significativa no aluno.

Neste pensamento, o ensino da matemática para alunos com autismo tem que partir de aulas dinâmicas, trabalhando para estimular a autonomia e confiança na capacidade de cada um. As atividades lúdicas, e principalmente as que são realizadas por meio do concreto, evoluem o pensamento matemático individual no processo de aprendizagem, ainda é necessário que a recreação da prática docente seja trabalhada de forma a atingir os objetivos de aprendizagem. A criatividade na prática do professor também é muito importante no processo de aprendizagem da matemática, através dela é possível alcançar o sucesso no ensino.

Segundo a autora (MANTOAN, 1997):

“A inclusão é um motivo para que a escola se modernize e os professores aperfeiçoem suas práticas e, assim sendo, a inclusão escolar de pessoas deficientes torna-se uma consequência natural de todo um esforço de atualização e de reestruturação das condições atuais do ensino básico” (MANTOAN 1997, p.120).

A postura do professor em sala de aula conta muito no processo de ensino, a forma de comunicação da linguagem utilizada em sala de aula é fundamental para desenvolver habilidades de comunicação e interação entre alunos com autismo. Há estudiosos que relata o desenvolvimento da linguagem de criança com autismo. De acordo com Orrú, (2009):

A linguagem proporcionará ao aluno com autismo maior qualidade em seu processo de desenvolvimento da imaginação, ação essa, em geral tão comprometida em pessoas com a síndrome. Igualmente, serão constituídas de maneira concreta e contextual as formas de pensamentos que terão maior generalização em seu cotidiano, a partir das experiências vivenciadas nas relações sociais de onde os conceitos são formulados (ORRÚ, 2009.p.111).

Neste contexto, todas as ações desenvolvidas através de atividades lúdicas, brincadeiras e a interação durante a realização das mesmas, tem que ter foco no desenvolvimento da comunicação com o meio em que o aluno está inserido. Ainda em conformidade com Orrú (2009), é com as boas linguagens que a criança com autismo no processo de ensino apresenta habilidades significativas de compreensão das atividades propostas, desta forma a impertinente memorização deixará de ser um problema e assim o aluno uma aprendizagem significativa. Assim a interação dos autistas com o meio social fica mais fácil de acontecer.

O ensino da matemática tem sido visto como cada vez mais complexo, uma vez que em anos anteriores ou em alguns conteúdos os alunos não aprendem, se torna necessário o resgate da aprendizagem matemática. Uma grande maioria dos docentes não estão preparados para trabalhar com a inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular, os mesmos na maioria das vezes não planejam para o aluno que tem suas limitações, na verdade é importante procurar práticas inovadoras na sua docência, usando a tecnologia de forma a atingir a aprendizagem do aluno, como trabalhar com jogos matemáticos, por exemplo; paródia que envolva conteúdos matemáticos, imagens, e dinâmicas ou brincadeiras e procurar contextualizar situações problemas que leve ao aluno uma realidade do cotidiano em que vive, assim facilitando a aprendizagem matemática.

Trabalhar em equipe na sala de aula também é importante, principalmente quando se trata de inclusão, o aluno que apresenta alguma dificuldade de aprendizagem se sente mais acolhido, logo se torna mais fácil de conseguir incluir de maneira significativa, por exemplo, em uma sala de aula com jogos matemáticos pode fazer inúmeras interações entre os alunos, onde um ajuda o outro, facilitando o pensamento matemático, a criatividade e a autonomia dos alunos, assim construindo o aprendizado matemático.

Segundo Silva (2014) a matemática no contexto do aluno autista precisa de um trabalho planejado em cima da realidade do meio que o aluno está inserido, ou seja, com suas vivências, costumes, gostos e também suas personalidades. A contextualização de problemas matemáticos facilita uma melhor compreensão da matemática. Os jogos matemáticos para o ensino do aluno com autismo não necessariamente precisam ser contextualizados, mas necessita deles pra obter sucesso no ensino da matemática. O trabalho com jogos possibilita que as demonstrações das teorias matemáticas sejam provadas, sendo assim proporcionando uma visão mais clara da matemática.

Ainda é importante assinalar que o uso de jogos na sala de aula, precisa ser planejado em uma perspectiva de aprendizagem, não só basta que aconteça o momento do uso do jogo, mas que se tenham objetivos a atingir, onde a metodologia do professor esteja condizendo com as metas de aprendizagem.

A Importância da Família Diante da Aprendizagem do Aluno Autista

O aluno com transtorno do espectro autista (TEA) vem ganhando espaço importante dentro da educação, com a lei 12.764 que garante os direitos aos alunos com autismo, sendo uma política nacional de proteção aos direitos do aluno autista. A aprendizagem e a inclusão dos mesmos vêm sendo cada vez mais significativa, a escola com seu papel de incluir e fazer acontecer à educação faz-se necessário o uso de uma pedagogia inovadora. Diante de uma educação pública ainda frágil, necessitada de um olhar mais coerente com a realidade dos alunos, é necessário que a escola e à família trabalhem juntas com um só objetivo, a aprendizagem do aluno autista!

É evidente a importância da família na escola para uma educação inclusiva e significativa. A constituição no seu art. 205 diz:

“A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Portanto, a lei garante uma parceria entre a família e escola. Quando existe um acompanhamento clínico, a presença da família na vida estudantil do aluno e a escola procurando cada vez mais ensinar de forma inclusiva procurando inovar suas práticas educacionais. A criança com autismo tem dificuldades de comunicação, de aprendizagem

cognitiva e enquanto mais forças estiverem lutando por um propósito será mais fácil de garantir uma educação de qualidade. De acordo com a lei 12764/2012, estabelece no inciso VII que a família seja orientada e participe de formações para compreender os direitos estabelecidos na lei.

Os desafios ainda são muitos a inclusão, o preconceito e o abandono já fazem parte da sociedade, principalmente na vida das famílias de muitos autistas. A inclusão das pessoas com autismo deve começar em casa. Todo autista tem o direito de ser acolhido por sua família que deve ser fortalecida, construir e instrumentalizada para garantir os direitos das pessoas com autismo. Podemos sugerir ações e atividades para serem realizadas como: rodas de conversas com autistas e familiares, mobilização da família nas mídias e incentivar a formação de uma associação para família de autistas.

Metodologia

A presente pesquisa foi realizada no município de Penaforte-ce, foram realizadas pesquisas em livros, revistas, artigos, dissertações e monografias, e baseada em estudos anteriores que abordam a temática elencando as principais contribuições para realização Da fundamentação teórica.

Para alcançar o objetivo proposto neste estudo, na busca por respostas e para entender se de fato acontece a inclusão, dentro do espaço escolar, foi realizada a pesquisa de campo, tendo por foco a escola de educação básica Joaquim Pereira Lima, a mesma, apresenta um grande número de alunos matriculados com alguma deficiência, no entanto o estudo teve como foco mostrar a realidade do ensino da matemática para o aluno autista na sala de aula regular, mostrando aos professores no decorrer desta investigação que há possibilidades de ensinar incluindo os alunos que tem algum tipo de deficiência, através do uso de tecnologias digitais assistivas, ou jogos pedagógicos concretos, pois ambos atraem, e prendem a atenção dos alunos, assim se tornando algo atrativo e que proporciona uma aprendizagem significativa para todos. A instituição oferta o Ensino fundamental anos finais, e a EJA na modalidade anos finais, funcionando em três turnos; Manhã, tarde e noite, com uma clientela no total de com perfis socioeconômicos diversificados.

O estudo de caso foi dividido em três etapas; investigação, ambientação, e intervenção, a etapa de investigação ocorreu no período de agosto até outubro de 2022, caracterizada como uma pesquisa de campo de abordagem qualitativa do tipo etnográfica, que corroborando com

as ideias de Severino(2016), assim, é visto que a etnografia visa compreender a descrição de culturas, os processos do dia a dia em suas diversas modalidades, os modos de vida do indivíduo ou grupo social, ou seja, é um método que alinha-se dentro de um paradigma qualitativo e interpretativa da pesquisa. Na visão de outra autora a exploratória. “As pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral” (GIL 2009, p. 27), ou seja, este tipo de pesquisa tem como objetivo analisar, explorar um determinado problema a fim de torná-lo explícito.

Nessa com o intuito de coletar dados, foi realizado a etapa de ambientação, na qual foi observada como funciona a instituição, e também foi realizado a leitura de alguns documentos norteadores importantes como o projeto político pedagógico (PPP) da referida instituição, pode-se observar através do mesmo, que a intuição está longe de ser de fato inclusiva, pois nem sequer mencionasse no mesmo sobre a inclusão de alunos com algum tipo de deficiência; ao decorrer dessas observações foram utilizados alguns recursos como anotações no caderno de campo e alguns registros fotográficos, realizados de modo a contemplar as vivências na referida instituição;

Para que pudéssemos alcançar dados mais concretos foi realizada 3 (três) entrevistas semiáridas, com a contribuição de 3 (três) professores que ministram as aulas de matemática e 2(Dois) mediadores que trabalham com os respectivos alunos: dois dos professores atuam na mesma sala de aula, na qual está sendo realizada a investigação, os demais atuam em turmas do 6º ano, no entanto são turmas diferentes, o professor A leciona a disciplina de Matemática básica, o mesmo é licenciado em ciências biológicas e especialista em educação ambiental e sustentabilidade. O professor B leciona a disciplina de matemática curricular, o mesmo é licenciado em matemática, as mediadoras são formadas em pedagogia, os quais estão atendendo alunos autistas em 2022. Os dados coletados nas entrevistas foram apresentados e discutidos tendo como aportes teóricos os seguintes autores; Silva (2009), Kishimoto (2005), Mantoan (2013), Rodrigues (2010), (SANTOS, 2016), dentre outros.

Resultados e Discussão

A educação inclusiva tem um papel fundamental dentro do espaço escolar, visto que ela surge como um novo paradigma educacional no século atual, garantindo a necessidade de se construir uma educação de qualidade para todos, na perspectiva da educação matemática na inclusão do aluno autista, tende a romper paradigmas da segregação e da integração, portanto

para romper essa barreira, compete aos educadores buscarem novas formas de ensinar, que seja de acordo com as especificidades de cada aluno, e que promova a efetiva aprendizagem de todos os educandos.

No entanto sabe-se que a inclusão de alunos com dificuldade de aprendizagem ou alguma deficiência é bastante desafiadora, e que diante do que se pode evidenciar através da pesquisa a integração dos mesmos nas salas de aulas regulares ainda apresenta limites, e potencialidades.

Perante o exposto, após a leitura e avaliação das respostas do questionário aplicado aos professores, evidencia-se aspectos significativos relacionados às dificuldades enfrentadas tanto na garantia dos direitos de aprendizagem dos alunos autistas como também no desenvolvimento das atividades que formam pontuadas para nossa análise, o questionário aplicado, buscou justamente mostrar essa realidade, foram escolhidas as questões consideradas mais pertinentes para discutirmos sobre as mesmas, a primeira indagação foi feita com objetivo de investigarmos se os professores têm conhecimento do que é a educação inclusiva, perguntamos o que é a educação inclusiva, tendo em vista que para oportunizar a garantia de inclusão a todos, é necessário ter conhecimento. Dos três professores respondentes, apenas dois conseguiram afirmar o que é de fato a educação inclusiva, professor 1 afirma: [...] *é uma educação que promove o desenvolvimento das particularidades de cada estudante*[...] e, professor 2 reitera,

[...] é dar acessibilidade, e oportunidades iguais para todos. Sendo acima de tudo, humano, compreensivo, criativo, dinâmico. Mostrando que todos são iguais nas diferenças, que a forma de aprender de cada um seja valorizada e trabalhada. Que a vida, a realidade, o meio que o aluno vive seja levado para sala de aula, assim proporcionando uma forma de aprendizagem mais significativa e eficaz. Proporcionar trabalhos em equipes, participação em projetos, eventos culturais e sociais no âmbito escolar, fortalece a união e assim a inclusão dos nossos alunos [...].

Ou seja, diante do exposto podemos evidenciar o quanto se faz importante o professor ter conhecimento, da educação inclusiva e que ela só acontece de fato, quando o educador se dispõe a buscar conhecer a realidade de seu aluno, quando existe estudo, planejamento, humildade e amor ao próximo. Trabalhando com empatia e planejamento deve ser bem mais que uma mera orientação, mas sim uma obrigação de todo educador. Visto que alguns dos professores entendem do assunto no qual foi abordado nesta pesquisa, o segundo questionamento foi sobre as limitações e particularidades que cada aluno apresenta, assim o professor 1 afirma: [...] *alguns conseguem acompanhar as aulas, outros por apresentar um maior nível de dificuldade em acompanhar a nível da turma, necessita do auxílio e apoio do*

mediador. O Professor 2 completa,

[...] em relação as potencialidades, com um atendimento adequado, os alunos podem evoluir dentro de suas dificuldades através da socialização. Em relação ao maior limite, acredito que seria com o próprio atendimento proporcionado pelas escolas, como a maioria dos professores não são capacitados, e não foram preparados para atender os alunos com as diversas deficiências e dificuldades de aprendizagem, na maioria das vezes esses alunos frequentam as aulas, mas ficam nas salas sem a atenção adequada[...].

Mediante as falas dos professores acima, fica evidente que a inclusão de alunos com dificuldades de aprendizagem ou autismo nas salas regulares, ainda é uma questão bastante desafiadora, mediante a isso, indagamos aos professores, quais as maiores dificuldades enfrentadas, no ensino da matemática visto que os sistemas de ensino apresentam diversos problemas, professor 3 relatou que : [...] *a falta de pessoas capacitadas para media-los no ensino e aprendizagem, a falta de materiais pedagógicos, de acessibilidade referente a falta de espaços próprios para desenvolvimento de atividade, e principalmente turmas com grande número de alunos[...].* O Professor 2, afirma: [...] *que a maior dificuldade enfrentada seja a falta de preparação, pois segundo o mesmo na graduação ele não estudou, nenhuma disciplina que o orientasse a lidar com alunos com alguma dificuldade de aprendizagem ou deficiência[...]*

Nessa direção, o estudo de (Carvalho 2005) aponta que a várias barreiras a ser removidas para que haja realmente uma educação inclusiva, uma dessas barreiras é a falta de formações de professores sobre o autismo, mesmo a constituição de 1988 tendo garantido as pessoas com deficiência, o direito à uma educação inclusiva, preferencialmente, na rede regular de ensino, as políticas de formação dos docentes, que desenvolveram até o momento, foram insuficientes para atender a demanda de educadores que necessitam de suporte formativo, seja pela oferta de cursos de formações continuadas, ou ainda pela falta de investimento e incentivo aos professores por parte dos municípios para participarem de cursos na área de educação especial.

No que se refere a educação matemática nas escolas de educação básica, é constantemente debatida em pesquisas, sobre a dificuldade que muitos alunos apresentam no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Essa dificuldade tende a se agravar quando se trata de alunos com deficiência, que necessitam ser atendidos com estratégias metodológicas e recursos que respeitem suas especificidades.

Carqueira (2016) fala da importância da aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos, que somente irá acontecer mediante reflexão sobre as estratégias didáticas que o

professor pode utilizar para auxiliar seu aluno a construir seus conhecimentos sobre a disciplina.

Diante disso, foi perguntado aos professores quais estratégias e metodologias são utilizadas no ensino da matemática para alunos autistas, o professor 3 relata; [...] *não utilizo em minhas aulas atividades adaptadas para alunos autistas, tendo em vista que nunca fui treinado para dar aulas a alunos com deficiência ou dificuldade de aprendizagem, e nunca vi uma atividade de matemática para um aluno autista* [...], é evidente a falta de conhecimento do professor em relação as metodologias ativas que garantem a inclusão dos alunos com deficiência ou transtornos, e diante dessa resposta, Corroborando com o pensamento de Silva (2009) identifica-se que só se pode alcançar bons resultados através de uma boa qualificação profissional, e de acordo com a fala desse autor fica comprovado a importância e a falta que uma formação faz no desenvolvimento das práticas pedagógicas. Tendo em vista que uma boa formação voltada para um ensino de qualidade por meio da utilização do lúdico, na perspectiva de uma educação inclusiva, contribui no desenvolvimento de métodos de ensino que proporcionem uma aprendizagem significativa para esses alunos.

Foi observado que dentre os três professores entrevistados apenas um respondeu, que pretende mudar suas estratégias e metodologias e utilizar atividades lúdicas que incentive e garanta a participação de todos os alunos durante suas aulas, no entanto em relação aos demais, fica explícito que o que falta é repensar suas abordagens e suas metodologias para procurar inovar os métodos atuais, e desapegar dos velhos métodos tradicionais nos quais estão utilizando até hoje e mostram-se ineficazes, evidencia-se que falta desempenho e disponibilidade por parte dos mesmos, pois aplicar aulas dinâmicas que envolvem o lúdico exige maior trabalho para o professor e mudanças no planejamento das aulas normais, e para que isso aconteça exige tempo e desenvoltura, ao elaborar uma atividade, e por este motivo alguns acreditam ser inviável a aplicação. Diante do que foi mencionado acima mediante o comentário de um dos professores, perante as atividades lúdicas no ensino da matemática estão de acordo com o que diz Silva (2005): Ensinar por meios de jogos é o caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola. [...] sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte simultaneamente (SILVA, apud SELVA E CAMARGO, 2009, p. 5).

Outro questionamento que buscou-se investigar é a questão da parceria entre os professores e os mediadores que apoiam os alunos autistas, tendo em vista que para que de fato se proporcione uma educação de qualidade se faz necessário essa união, perguntamos se os

professores realizam planejamento em conjunto com os mediadores, mediador I afirma que: [...] *não ocorre um planejamento entre professores e mediadores, se acontecesse seria muito benéfico para os professores saberem em que nível estão os alunos, e os mediadores poderiam aprender dicas de como trabalhar os conteúdos matemáticos [...]*.

Outro ponto que precisa de ser observado é a comunicação entre os professores e mediadores, tendo em vista que se ambos trabalhassem em conjunto como mencionado na resposta do mediador haveria maior possibilidade de os professores saberem em que nível se encontram os alunos, como planejar para eles, tendo em vista que essa troca de informações entre os mesmos favoreceria a todos, e facilitaria a aprendizagem dos educandos.

Outro questionamento feito aos mediadores foi: Para que a educação básica publica garanta o direito de aprendizagem de todos os alunos, incluindo os que apresentam alguma dificuldade de aprendizagem, ou deficiência, o que poderia ser feito, mediador 2 afirma que; [...] *a Oferta de materiais lúdicos, a não utilização de aulas no método tradicionalista, disponibilização de mediadores, e uma Sala de Atendimento educacional especializado[...]*.

Infelizmente, as escolas/ou sistemas de ensino não oferecem apoio e material necessário para a efetivação da inclusão dos alunos com deficiência, a falta de investimento em infraestrutura como mencionado acima, a escola não dispõe de sala de AEE que tem como finalidade promover o atendimento de habilidades necessárias que oferecem suporte para o desenvolvimento e desempenho dos alunos com deficiência, é indisponível a contribuição do AEE, para que o processo de inclusão aconteça, observa-se que são necessários implementações em relação ao desenvolvimento de políticas públicas voltadas, especificamente para a capacitação docente, é importante também que as escolas tenham disponibilidade de equipamentos com recursos como/ jogos pedagógicos, e matérias manipuláveis.

Foi evidenciado de acordo com os resultados coletados que a educação básica pública principalmente referente ao ensino da matemática, ainda tem muito o que se avançar, tanto em questão de formação de professores, como uma formação inicial mais voltada para a questão da valorização das diferenças, para que os professores tenham conhecimento e possam olhar para seus alunos enxergando suas potencialidades e não as suas limitações; questões estruturais também, para que a escola seja um espaço mais acessível, para que todos os alunos, possam aproveitar de todos os espaços da mesma maneira. Outro fator essencial é a mudança de olhar dos educadores, para que possam reavaliar os conceitos e suas concepções, e acreditarem que na educação como sendo possível para todos, uma educação de qualidade, que possam enxergar essa questão do potencial em todos os estudantes, que não olhem para os alunos que possuem

alguma limitação e pensem que por possuir alguma dificuldade ou deficiência eles não são capazes de aprender, mas que acredite que todos possam evoluir e aprender.

Considerações Finais

De acordo com os estudos realizados por meio da pesquisa bibliográfica, e de campo através das vivências, nas etapas de observação e ambientação, conclui-se que ainda é necessário haver várias mudanças tanto no contexto escolar, como também nas práticas pedagógicas dos educadores, tendo como principal foco a educação inclusiva na aprendizagem matemática, faz-se necessário, que os educadores procurem ter conhecimento sobre algum transtorno ou deficiência que algum aluno em sua sala de sala tenha, para que sejam tomadas medidas educacionais para melhorias na prática docente com um olhar especial para cada aluno.

Ficou evidente, que faltam mais investimentos da parte dos órgãos públicos, dentre todos os problemas existentes dentro do município de Penaforte a um agravante ainda maior, na câmara de vereadores não existe projeto de inclusão na educação para crianças com deficiência, como citado anteriormente evidenciou-se que o PPP da escola também não contempla a educação especial inclusiva, em relação a adequação dos espaços, que, por exemplo, poderia ser implantada um projeto voltado para a construção de uma sala de atendimento especializado (AEE), aquisição de materiais, principalmente no que se refere à formação continuada de professores na área da Educação Especial, o acompanhamento da família também se faz necessário diante da inclusão, a utilização de jogos e inovações no ensino são fatores necessários para a construção de habilidades matemáticas. Os profissionais da educação têm que estar em constante sintonia com as evoluções da sociedade, transformando o ensino tradicional em uma prática inovadora assegurando o ensino lúdico, dinâmico e crítico para o autista.

Percebe-se através do diagnóstico da referida instituição que a educação matemática inclusiva é desafiadora, especialmente quando nos referimos a criança com autismo e suas características para garantir uma aprendizagem significativa, totalmente inclusiva e igualitária.

Dessa forma, ressaltamos a necessidade de mais estudos e novas práticas lúdicas voltadas para a educação inclusiva e matemática de crianças com autismo para embasar a atuação dos educadores.

Portanto espera-se que essa pesquisa venha a contribuir com as práticas pedagógicas através das diversas possibilidades de inovação citadas anteriormente no decorrer do artigo a

gamificação (recursos didáticos, e Metodologias de ensino através das tecnologias assistivas) que proporciona uma aprendizagem significativa potencializando o ensino da matemática para alunos autistas. Por fim, entendemos que esta pesquisa servirá para futuros trabalhos, bibliográficos, ou de campo, sobre a inclusão escolar dos alunos com alguma deficiência no ensino regular.

Referências

BAPTISTA, C.R. **Autismo e educação**: reflexões e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394. Promulgada em 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Editora do Brasil, 1996.

BRASIL. **Lei nº 12764, de 27 de dezembro de 2012**, e diretrizes e bases da educação nacional. Institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com TEA.

BRASIL. **Ministério da educação. Educação**/ Constituição federal. 1988.

CARVALHO Rosita Edler. **Educação Inclusiva: com os pingos nos is**. 3. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino da Matemática**. Trabalho de Conclusão De Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas Florianópolis. 2006.

KIRK, Samuel; GALAGLER, James J. **Educação da criança Excepcional**. 3ª ed., São Paulo: Martins Fontes, 1996.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos Infantis**: o jogo, a criança e a educação. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

LEI nº 12.764/2012: **Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

MEDEIROS, **Criando e Recriando Educação**. Jogos matemáticos.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **A integração de pessoas com deficiência**: contribuição para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Ed. SENAC, 1997. 235p.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Pela escola inclusiva para todos, direcionais escolas**, jul. de 2007

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Inclusão. Revista da Educação Especial. O **Atendimento Educacional Especializado na Educação Inclusiva**. Secretaria de educação Especial, v. 05.

NOTA TÉCNICA MEC/SEESP/GAB N° 6. **Atendimento Educacional Especializado, (AEE)**.

ORRÚ, Silva Ester. **Autismo, linguagens e educação: interação no cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Wak Ed.,2009.

ROSA. C.C. **Os limites da inclusão**. Revista Pátio. Porto Alegre, ano III, n.32. p. 08-12, nov. 2004/jan. 2005.

SILVA, R. A. **Educação Inclusiva: percepções de Pedagogos Sobre O Processo de Ensino E Aprendizagem de Matemática Para Alunos Autistas Na Cidade de Ji-Paraná/RO**.

SELVA, K. R; CAMARGO, M. **O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento**. In: ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10., 2009, Ijuí. Anais... Ijuí: Unijui, 2009, 13 p. Disponível em:<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022



Como citar este artigo (Formato ABNT):

FERREIRA, Geovana Silva; TEIXEIRA, Verônica Rejane de Lima; BRINGEL, Maricélia Félix Andrade. A Inclusão do Aluno Autista na Educação Matemática na Perspectiva da Aprendizagem através do Lúdico. **Id on Line Rev. Psic.**, Dezembro/2022, vol.16, n.64, p. 38-57, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 01/11/2022;
Aceito 08/11/2022;
Publicado em: 30/12/2022.