



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

ANDRÉ LUIZ NORONHA FERREIRA

**PRÁTICAS LÚDICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CASTANHAL – PA
2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

ANDRÉ LUIZ NORONHA FERREIRA

**PRÁTICAS LÚDICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido à Banca Examinadora da Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, como requisito parcial para obtenção do Grau de Licenciado Pleno em Matemática.

Orientadora: MSc. Willa Nayana Corrêa Almeida

CASTANHAL – PA
2020

ANDRÉ LUIZ NORONHA FERREIRA

**PRÁTICAS LÚDICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido à Banca Examinadora da Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, como requisito parcial para obtenção do Grau de Licenciado Pleno em Matemática.

Orientadora: MSc. Willa Nayana Corrêa Almeida

Data da avaliação: 13 de fevereiro de 2020.

Conceito: Excelente

BANCA EXAMINADORA:

Professora Mestra Willa Nayana Corrêa Almeida – Orientadora
Faculdade de Matemática, Universidade Federal do Pará.

Professora Doutora Kátia Liége Nunes Gonçalves – Membro interno
Faculdade de Matemática, Universidade Federal do Pará

Professora Doutora Gerlândia de Castro Silva Thijm – Membro interno
Faculdade de Matemática, Universidade Federal do Pará

Dedico esta monografia a minha mãe, por ser exemplo de superação em sua caminhada como Educadora, e com muita paciência me ensinou o caminho do sucesso, e aos meus amados filhos Enzo e Kamila que foram motivos de todo meu esforço e a todos os meus amigos de curso que me estenderam as mãos quando mais precisei.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer e dedicar este trabalho de conclusão de curso às seguintes pessoas:

Agradeço a Universidade Federal do Pará por ter me dado a chance de cursar uma graduação de forma proveitosa e amigável.

A Professora Ms. Kátia Liége que foi muito compreensiva, além disso me ajudou direta e indiretamente.

A Professora Ms. Willa Almeida que abraçou a proposta, dando a devida atenção e retribuindo a altura do esperado, pelo suporte no curto tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Às professoras Alda e Keila que sempre se fizeram presentes quando mais precisava.

A família Noronha que sempre foi minha inspiração e exemplo: Mãe Vera, Pai Claudionor, Filhos e Irmãos.

Aos amigos de classe Jéssica e Albert, pessoas que foram de grande importância na minha formação.

Enfim, todos que me incentivaram, acreditaram em meu potencial e, sobretudo, de quem furtei horas de carinho e atenção para que eu pudesse conquistar esta vitória.

RESUMO

A presente pesquisa busca analisar como as práticas lúdicas podem contribuir com o ensino da Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista no Ensino Fundamental. Mais especificamente busca identificar as práticas pedagógicas dos professores de Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista, compreender as concepções dos professores sobre o ensino para esses estudantes, bem como discutir teoricamente as implicações do uso dessa ferramenta didática. O estudo possui uma abordagem qualitativa, em que foram desenvolvidas uma pesquisa de campo e bibliográfica. A pesquisa de campo foi realizada em duas escolas, uma pública e outra privada, em que foram aplicados questionários para quatro professores de Matemática do Ensino Fundamental. Os resultados e análises apontam que muitos profissionais da Matemática, em sua maioria, por não terem formação específica para ensinar alunos autistas, possuem inúmeras dificuldades para lecionar seus diversos conteúdos e que precisam trabalhar por meio de diferentes estratégias. Neste contexto, as práticas lúdicas são atividades significativas que proporcionam a estes alunos uma maior participação no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-Chaves: Educação Matemática. Práticas Lúdicas. Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

This research seeks to analyze how playful practices can contribute to the teaching of Mathematics to students with Autism Spectrum Disorder in Elementary School. More specifically, it seeks to identify the pedagogical practices of Mathematics teachers for students with Autism Spectrum Disorder, to understand the teachers' conceptions about teaching for these students, as well as to theoretically discuss the implications of using this didactic tool. The study has a qualitative approach, in which a field and bibliographic research was developed. The field research was carried out in two schools, one public and the other private, in which questionnaires were applied to four Mathematics teachers from Elementary School. The results and analyzes show that many mathematics professionals, mostly, because they do not have specific training to teach autistic students, have numerous difficulties to teach their different contents and that they need to work through different strategies. In this context, playful practices are significant activities that provide these students with a greater participation in the teaching and learning process.

Keywords: Mathematical Education. Playful Practices. Autism Spectrum Disorder.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1 – ABORDAGEM TEÓRICA	12
1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITOS REFERENTES AO ESPECTRO AUTISTA.....	12
1.2 AS PRÁTICAS LÚDICAS E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM ..	15
1.3 AS PRÁTICAS LÚDICAS E O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TEA	18
2 - METODOLOGIA.....	23
3 - RESULTADO E ANÁLISE DE DADOS	25
3.1 - A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	25
3.2 - SUGESTÕES DE ATIVIDADES ENVOLVENDO PRÁTICAS LÚDICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA.....	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS.....	38
APÊNDICE.....	42

INTRODUÇÃO

A escola é um lugar de fundamental importância para o desenvolvimento integral do ser humano, onde precisa ser adequado a todos e, sobretudo, com profissionais capacitados para as diversas situações que podem enfrentar em sala de aula com o objetivo de promover através de metodologias diversificadas o estímulo à educação e o raciocínio lógico; entretanto, quando se faz referência ao estudante autista existem alguns entraves ainda maiores.

Com o crescente número de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas salas de aula nos últimos anos é impossível ignorar que ainda existe grande dificuldade no ensino dos referidos alunos principalmente na área da Matemática. Os alunos autistas precisam de ambientes educacionais estimuladores, onde possam expressar o pensamento, a arte e o saber para assim poder explorar suas capacidades.

Nesse processo de inclusão escolar, busca-se a adaptação dos ambientes físicos e das práticas pedagógicas para atender a diversidade dos alunos, e não ao contrário, e, no caso do aluno com Transtorno do Espectro Autista, especificamente, isso significa o enfrentamento de desafios inesperados e permanentes pelo professor.

Neste contexto, o ensino da Matemática é desafiador, pois os profissionais desta área precisam utilizar metodologias diferenciadas no processo de ensino e aprendizagem referida disciplina. E a cada ano a presença de crianças com necessidades especiais na rede regular de ensino se amplia, por esse motivo, se faz necessário, a mudança em todos os setores que envolvem a escola.

Vários são os métodos para desenvolver esta aprendizagem, e uma das diversas formas que podemos citar são as práticas lúdicas, pois mais do que uma simples metodologia ela serve como algo extremamente estimulador para o desenvolvimento do educando, afinal a aprendizagem na sala regular deve acontecer sem que haja nenhum constrangimento ou preconceito de maneira acolhedora envolvente.

Desta forma, entende-se que um dos fatores importantes para se fazer um trabalho que tenha retorno com alunos autistas é conhecer as especificidades de cada criança. O lúdico é uma alternativa muito eficaz para despertar seu interesse, vale

ressaltar, que isso ajuda a criança no desenvolvimento das áreas do cognitivo, motor, emocional, social, socioeducacional, entre outras. Segundo Ribeiro (2013):

O lúdico como método pedagógico prioriza a liberdade de expressão e criação. Por meio dessa ferramenta, a criança aprende de uma forma menos rígida, mais tranquila e prazerosa, possibilitando o alcance dos mais diversos níveis do desenvolvimento. Cabe assim, uma estimulação por parte do adulto/professor para a criação de ambiente que favoreça a propagação do desenvolvimento infantil, por intermédio da ludicidade (p.1).

O autor destaca a importância da socialização entre os alunos e como as atividades lúdicas estimulam de forma positiva no aprendizado dos alunos autistas nas salas de aula.

Existem diferentes formas de se trabalhar o lúdico e conhecer algumas das práticas didáticas lúdicas que podem ser inseridas nas aulas de Matemática no ensino regular é importante, principalmente para os professores que pretendem contribuir com um melhor aprendizado dos alunos com Transtorno do Espectro Autista.

Frente ao exposto, como embasamento teórico e prático buscou-se por meio de vários autores e questionários apresentar pesquisas relacionadas sobre o ensino da Matemática ao aluno autista por meio das práticas lúdicas, e como estas práticas podem ser desenvolvidas do sexto ao nono ano.

O brincar proporciona uma forma mais prazerosa de aprender; e através da ludicidade pode ser uma importante metodologia no auxílio em sala de aula. Para compreender o que seria o lúdico na educação é necessário conceituar primeiramente a palavra ludicidade levando em consideração o significado de brincadeira, jogo e brinquedo, descartando as diversas nomenclaturas similares existentes. A palavra lúdica se origina do latim "*ludus*" que significa brincar, O lúdico é a brincadeira, é o jogo, é a diversão.

Entende-se que nesse cenário educacional o professor deve prover meios para aproveitar o universo verdadeiro dos educandos e construir uma prática mais condizente com as necessidades destes, sendo importante considerar como tornar as aulas mais interessantes para alunos com algum tipo de deficiência, neste caso, o aluno Espectro Autista.

Ao pensar na grande dificuldade hoje vivenciada em sala de aula por Professores de Matemática, e nas metodologias utilizadas para ensinar Alunos Espectro Autistas os conteúdos da referida disciplina, buscou-se as seguintes

explicações: Como as práticas lúdicas podem contribuir, de maneira significativa, para o processo de ensino de Matemática para o Ensino Fundamental?

Frente a isto tem-se como objetivo geral **analisar como as práticas lúdicas podem contribuir com o ensino da Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental.**

Além disso, buscamos especificamente:

- Identificar as práticas pedagógicas dos professores de Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental.

- Compreender as concepções dos professores acerca da utilização de práticas lúdicas no ensino de Matemática.

- Discutir teoricamente as implicações do uso de práticas lúdicas para o ensino de Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista.

O trabalho apresenta a seguinte estruturação: Capítulo 1, em descrever uma abordagem teórica sobre aspectos históricos e conceitos referentes ao Transtorno do Espectro Autista; A importância da família na aprendizagem do Espectro Autista; As práticas lúdicas e o processo de ensino e aprendizagem e a ludicidade e o ensino da Matemática para alunos com Transtorno do Espectro Autista, aborda-se as ideias dos principais teóricos e estudiosos do assunto.

No Capítulo 2, expõe-se a metodologia da pesquisa. No Capítulo 3 trata-se dos resultados e análises das informações, além de apresentar algumas sugestões de atividades envolvendo práticas lúdicas no ensino da Matemática com a finalidade de contribuir com professores que atuam na área da Matemática com ou sem alunos com Transtorno do Espectro Autista. Nas Considerações Finais, ressalta-se os principais resultados obtidos na investigação e alguns aspectos relevantes desta pesquisa.

1 - ABORDAGEM TEÓRICA

1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITOS REFERENTES AO ESPECTRO AUTISTA

Mesmo com os avanços nos últimos anos em que a ciência e medicina obtiveram avanços extraordinários, no que diz respeito ao autismo os resultados ainda são lentos, existem poucas respostas acerca das causas do autismo, tornando o assunto uma incógnita. O que se sabe é que sua origem está relacionada às anormalidades em alguma área do cérebro ainda não definida (AMARAL et al., 2012). Dentre as causas conhecidas, algumas merecem destaque, como “associações a condições genéticas e congênitas, como acidose láctica, albinismo óculo cutâneo, alterações das purinas, deficiências auditivas, distrofia muscular progressiva de Duchene, esclerose tuberculose, fenilcetonúria” (AMARAL et al., 2012, p. 145).

Observa-se que o número de crianças diagnosticadas pelo TEA vem crescendo em todo o mundo. Sabe-se, por exemplo, que nos Estados Unidos uma em cada cinquenta crianças com idade escolar entre 6 e 12 anos são diagnosticadas com o transtorno (BLUMBERG et al., 2013; CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2013). No Brasil, não há nenhuma estimativa epidemiológica oficial (BRASIL, 2013). Contudo, é nítido que o número de pessoas com TEA vem aumentando sucessivamente. Camargo e Rispoli (2013, p. 640) associam esse fator à ampliação de informação e ferramentas de identificação.

No que diz respeito ao termo autismo, ele foi utilizado pela primeira vez no início do século XX para designar uma categoria de distúrbios presentes nos doentes com esquizofrenia (GONÇALVES, 2011). Atualmente, o termo Transtorno do Espectro Autista (TEA) vem sendo usado contemplando não somente perturbação autista, autismo típico, mas também incluir “a síndrome e Asperger, perturbação global do desenvolvimento sem outra especificação ou autismo atípico” (BRASIL, 2006, p.21). Nos dias atuais, entende-se que o espectro autista é como uma síndrome neurocomportamental (DRAGO, 2012).

As síndromes que compõem o espectro de autismo surgem antes dos 3 (três) anos de idade, em dois períodos de pico. Grande parte das crianças tende a manifestar alterações nos dois primeiros anos de vida. Em casos mais raros, podem ocorrer depois dos dois anos de idade, mas sempre antes do terceiro ano de vida.

(OZONOFF; ROGERS; HENDREN, 2003). Percebeu-se uma maior incidência do espectro de autismo com o sexo masculino. De acordo com Diehl (2008, p. 84), “ocorre numa proporção de quatro homens para uma mulher”.

As pessoas que têm espectro de autismo acabam apresentando certas anormalidades no processo de desenvolvimento, resultando em barreiras para o desenvolvimento da criança e em dificuldades com relação à aprendizagem. Tais anormalidades apresentam-se em três domínios específicos, como foi observado por Kanner (BOSA, 2000, p. 2), a saber: “prejuízo qualitativo na interação social; prejuízo qualitativo na comunicação verbal e não verbal, e no brincar imaginativo; comportamento e interesses restritivos e repetitivos.”.

Acreditando que a constituição do sujeito não é determinada somente por fatores biológicos. Igualmente, não concebe-se a pessoa com autismo como a representação de uma máquina, nem tão somente como um organismo, mas sim como um sujeito social que se constrói nas relações sociais, culturais e históricas.

A legislação brasileira possui importantes leis que amparam pessoas com deficiência; nessa oportunidade apresentamos a lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2002, em seu parágrafo 1º no inciso I que conceitua o Autismo como uma:

Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e das interações sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; e padrões restritivos e repetitivos de comportamento (BRASIL, 2002).

A lei mencionada anteriormente vem ratificar as principais características sobre o autismo, em que é salientado que os padrões repetitivos de comportamentos são bastante perceptíveis quando se tem contato com pessoas com Espectro Autista e que as pessoas autistas não se adequam aos padrões vigentes de desenvolvimento humano; porém, isso não impede que recursos e metodologias pedagógicos adaptados sejam praticados nas escolas para tentar oferecer uma melhor base para apropriação de habilidades sociais e educativas por parte do Autista.

De acordo com MELLO o autismo é conceituado, atualmente, como:

Um distúrbio do desenvolvimento humano que se caracteriza por alterações presentes desde idade muito precoce, tipicamente antes dos três anos de idade, com impacto múltiplo e variável em áreas nobres do desenvolvimento humano como as áreas da comunicação, interação social, aprendizado e capacidade de adaptação (2007, p. 16).

Este conceito cita que o autismo provém de uma alteração que ocorre nas estruturas cognitivas do cérebro, e isso compromete algo muito importante para a vida do ser humano, que é a construção de atos afetivos entre o Espectro Autista e as pessoas que o rodeiam. Verifica-se na escola que a falta dessa afetividade acaba isolando o aluno autista dos demais colegas; então usar o lúdico como metodologia para promover a integração do aluno autista na sala de aula, torna-se fundamental para uma boa interação com outros alunos da escola.

O aluno autista enfrenta muitas dificuldades quanto ao processo de aprendizagem, visto que este aprende de forma diferente dos outros alunos. Faz-se necessário a busca por diversas metodologias que despertem suas aptidões. Frente a isto, uma das maiores dificuldades encontradas é garantir a que o aluno com Espectro Autista consiga absorver os conteúdos trabalhados em sala de aula e na socialização com os colegas da turma em sua sala de aula e no convívio com os colegas de classe, fazendo com que estes, também sejam colaboradores no aprendizado destas crianças. De acordo com Almeida:

Quanto maior for o repertório lúdico da criança, maior será a capacidade dela em representar seus papéis em suas brincadeiras e jogos, ampliando suas possibilidades e competências. Com o brincar ela constrói os conhecimentos através dos papéis que representa, amplia sua linguagem, sua habilidade motriz, além de organizar e fortalecer suas emoções, sentimentos e afetividades (2014, p. 68-69).

Neste entendimento, Batlori (2006) observa que, sobre várias capacidades que podem ser desenvolvidas com os jogos. A criança pode adquirir até mesmo novos conhecimentos, desenvolve a comunicação, imaginação, confiança, astúcia, talento. O autor comenta que, por meio dos jogos, a criança desenvolve na resolução de problemas, a lógica e o senso comum, dentre outros. Além disso, ajuda no desenvolvimento físico e mental, pois amplia as habilidades manuais e mobilidade. De acordo com os referidos autores, as práticas lúdicas contribuem para um aprendizado diferenciado que propicia um trabalho produtivo para uma efetiva inclusão, torna-se fundamental para uma boa interação com outros alunos da escola fazendo com que esse discente tenha integração no ambiente escolar, em que o mesmo possa ter aprendizagem juntamente com os integrantes deste ambiente educacional.

As pessoas autistas podem ser tão diferentes umas das outras, tão heterogenia em suas necessidades e competências, que cada caso exige uma adequação e específica e muito concreto das estratégias e objetivos de tratamento terapêuticos e educacionais são muito variáveis, dependendo do

compromisso da pessoa nas suas diferentes dimensões (CAMARGO JÚNIOR, 2005, p. 128).

O autor ressalta uma importante característica do autista, que assim como todas as crianças em fase de aprendizado tem seu tempo e suas características particularidades, no caso do aluno autista requer um cuidado mais específico em adequar os conteúdos e a forma como serão repassados a esse aluno é nessa hora que o fazer pedagógico do professor faz a diferença, sua metodologia de ensino e principalmente, usar o lúdico como uma das “ferramentas” para estimular o aprendizado do aluno autista na aula de Matemática.

1.2 AS PRÁTICAS LÚDICAS E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As práticas lúdicas como ferramenta de ensino em sala de aula para trabalhar a Matemática, principalmente com alunos com alguma dificuldade de aprendizagem, é considerada uma metodologia com resultados bem positivos. Para entender o que é o lúdico na educação é necessário conceituar primeiramente a palavra ludicidade, levando em consideração o significado de brincadeira, jogo e brinquedo descartando as diversas nomenclaturas similares existentes. A palavra lúdica se origina do latim ludus que significa brincar. O lúdico é a brincadeira, é o jogo, é a diversão.

Segundo Santos (2007, p. 59),

A atividade lúdica é uma atividade natural, espontânea e necessária a todas as crianças, tanto que o Brincar é um direito da criança reconhecida em declarações, convenções e leis a nível mundial. O fato é que a criança, desde muito cedo, pode se comunicar por meio de gestos, sons, e mais tarde representar determinado papel na brincadeira, isso faz com que ela desenvolva a imaginação de forma natural sem interferência de terceiros.

A ludicidade na educação é fundamentada de acordo com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96 especificamente no art. 3º § no qual estabelece que um dos Princípios e Fins da Educação Nacional é a "liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento a arte e o saber" (BRASIL, 1996.)

O lúdico não é apenas sinônimo de recreação e entretenimento. Muito mais do que um simples material instrucional, ele permite o desenvolvimento da criatividade, da iniciativa e da intuição especificamente com crianças com necessidades educativas especiais, tornando-os mais independentes, autônomos e capazes de construir sua própria forma de aprender, em um contexto de colaboração e sentido mais

comunitário. Assim sendo é importante o lúdico como metodologia de ensino em todos os segmentos da escola, e necessário no planejamento escolar.

A respeito desse assunto, Parra e Saiz (1991, p.11) afirmam que:

O mundo atual sofre constantes mudanças é preciso que se esteja atento, pois se necessita acompanhar essas evoluções, a realidade avança a largos passos tudo e muito sedutor se consegue assimilar com muito mais facilidade, porém será que há significância para essa aprendizagem, os educadores por sua vez devem ter um bom conhecimento do mundo externo e de sua evolução para conciliar seus conteúdos de forma que sejam aprendidos sem que tenha um sentido, os saberes e o aprendizado se torne mais fácil para ser assimilado. Enumerar as teorias e as práticas desenvolvidas pelos educadores relacionados ao lúdico através de jogos Matemáticos. Desvelar, como deve ser trabalhada a questão do ensinar através do lúdico; identificar os desafios que os professores encontram para trabalhar com o lúdico através de jogos matemáticos em sala de aula.

O autor mostra a importância de o professor estar preparado para a evolução, e enfatiza a importância de se trabalhar a ludicidade em consonância com os jogos matemáticos, pois eles facilitam no processo de aprendizagem do aluno.

Além disso, a brincadeira já faz parte da vida de qualquer criança, mas não cotidianamente na escola; daí a importância desta, diferenciar as aulas e de forma organizada e prazerosa, além de possibilitar a criança de expressar seus sentimentos e desejos, expor as emoções, além de edificar os laços afetivos. Segundo Oliveira (2011):

O cultivo dos sentidos e da imaginação precedia o desenvolvimento do lado racional da criança". Impressões sensoriais advindas da experiência com manuseio de objetos seriam internalizadas e futuramente interpretadas pela razão. Também a exploração do mundo no brincar era vista como uma forma de educação pelos sentidos. Daí sua defesa de uma programação bem elaborada, com bons recursos materiais e boa racionalização do tempo e do espaço escolar, como garantia da boa "arte de ensinar", e da ideia de que fosse dada à criança a oportunidade de aprender coisas dentro de um campo abrangente de conhecimentos (p. 37).

Oliveira (2011) explica a relevância do lúdico na estimulação da aprendizagem, uma metodologia que consegue contribuir nas mais diversas disciplinas e com a construção do saber desde a Educação Infantil, como o manuseio de objetos bem como em qualquer idade, no que se refere ao ensino da Matemática aos alunos autistas no segundo ano do ensino fundamental pode ser usado como uma "ferramenta" que ajuda a construir possibilidades de ensinar, CAMARGO explica que:

As brincadeiras, aparentemente simples, são fontes de estímulos ao desenvolvimento cognitivo, social e afetivo de uma criança. Além de caracterizar-se como uma forma de autoexpressão. [...] É uma atividade que permite à criança a emancipação da realidade imediata para a realização de

ações dirigidas ao pensamento e mediadas por significados. [...] Brincando as crianças aprendem como a sociedade funciona e espera que ela se comporte. Deste modo, testam regras, conceitos, limites, leis, consequências, etc. (2011, p.16).

O lúdico é uma das estratégias muito usada na educação de alunos de várias idades, no ensino de alunos com espectro de autismo tem sido uma ótima “aliada” trazendo uma proposta de desenvolvimento de condição educativa cooperativa e interacional, pois o aluno ao participar dos jogos educativos estará aprendendo a executar regras e ao mesmo tempo, desenvolver ações de cooperação e interação que estimulem a convivência em grupo abrindo portas para a inclusão social. Interagindo com as atividades que envolvam simbologia e brinquedos ensinando o aluno surdo a agir diferencialmente e intelectualmente no meio o qual está inserido.

O brincar proporciona uma forma mais prazerosa de aprender, sem dúvidas, a ludicidade é um auxílio importantíssimo que pode ser aplicado na sala de aula. Pinto (1997, p.336) já ressalta que:

Não há aprendizado sem atividade intelectual e sem prazer, e se não existe aprendizagem sem o lúdico, a motivação através da ludicidade é uma excelente estratégia no auxílio da aprendizagem de crianças com necessidades educacionais especiais, pois ao brincar a criança apresenta características de um ser completamente livre, motivado por uma necessidade intrínseca de realização pessoal.

A ludicidade tem como função educativa favorecer a aquisição e ampliação de conhecimentos. Segundo o Referencial Curricular Nacional Para Educação Infantil (Brasil, 1998, p.27) “as atividades lúdicas, através das brincadeiras favorecem a autoestima das crianças ajudando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa”.

Neste sentido, o ambiente escolar desempenha um papel importante, pois por meio da ludicidade, favorece a interação em diferentes situações, ao considerar a brincadeira um instrumento agregador no processo de ensino-aprendizagem. Isto é, a atividade lúdica e o processo de ensino-aprendizagem caminham juntos.

Diante do exposto, tais atividades são fundamentais para o ensino da Matemática para crianças, especificamente falando das que possuem necessidades educativas especiais e diagnosticadas com espectro de autismo, que precisa se valorizar os diferentes tipos de conhecimentos que qualquer criança já possui antes de chegar à escola, pois a educação primária (família) já proporcionou a ela, diferentes

saberes por meio da convivência diária. Segundo Vygotsky (1989), citado por Schneider corrobora esta ideia, dizendo que

o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia. Por exemplo, as crianças começam a estudar aritmética na escola, mas muito antes elas tiveram alguma experiência com quantidades – elas tiveram que lidar com operações de divisão, adição, subtração e determinação de tamanho. Conseqüentemente, as crianças têm a sua própria aritmética pré-escolar, que somente psicólogos míopes podem ignorar (p. 94-95).

Essas são formas de lazer no qual estão presentes nas vivências de encanto e prazer. Usar a metodologia lúdica representa uma maneira de conhecimento sobre o mundo e sobre si mesmo, contribuindo para o desenvolvimento de recursos cognitivos e afetivos que favoreçam o raciocínio, o desempenho educacional e emocional na tomada de decisões, solução de problemas e o desenvolvimento do potencial criativo, proporcionando ao aluno Espectro Autista uma aprendizagem prazerosa e significativa.

1.3 AS PRÁTICAS LÚCAS E O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TEA

A Matemática desempenha um papel de fundamental importância nos âmbitos da sociedade, desde uma simples compra de um produto, até as mais complexas situações cotidianas. No entanto, a referida disciplina ainda causa uma grande resistência quando é ministrada em sala de aula; visto que é comum os baixos índices no desenvolvimento matemático pelos alunos. E, para tanto, é necessário que o professor aproxime os conteúdos a serem ministrados ao cotidiano do discente, para que este perceba que a Matemática está presente em tudo o que o cerca. Sobre isto, Rodrigues (2005) afirma que:

é importante que a presença do conhecimento matemático seja percebida, e claro, analisada e aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a Matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de ideias, o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade. (2005, p.5)

É sabido que, trabalhar a Matemática em sala de aula é um desafio para professor; já que esta exige que ele a conduza de forma produtiva e estimulante para o discente. E relação à alunos com Transtorno do Espectro Autista, este desafio é maior ainda, já que este público precisa de uma maior atenção e um bom conhecimento por parte do professor sobre suas especificidades.

Frente a isto, é de suma importância trabalhar com o aluno autista atividades que os levem a experimentar o caráter dinâmico e investigativo da Matemática. Os materiais concretos que foram criados para estimular a aprendizagem no aluno dos conceitos matemáticos básicos devem ser utilizados pelo professor como suporte para que estimule no aluno a construção desses conceitos de forma mais simples.

Sobre isto, Nogueira (2008) enfatiza que:

inserir os alunos em ações e procedimentos que os coloquem mais ativamente em seu processo de formação e construção do conhecimento torna-se uma maneira mais eficiente de possibilitar o desenvolvimento da criatividade, da liderança, do espírito de cooperação, da tranquilidade em aceitar desafios na resolução de problemas e de dezenas de outras capacidades esperadas desses indivíduos, quando forem atuar mais ativamente nos diferentes segmentos sociais (p. 20).

Os discentes precisam se integrar no processo de ensino e aprendizagem, sem os quais, este não se efetiva com significado e progressão qualitativa. E as práticas lúdicas vêm sendo utilizadas como recurso para a aprendizagem já há duas décadas, objetivando certa autonomia aluno para que este consiga estabelecer o conteúdo programático estudado com o mundo que vivencia. O lúdico possibilita ao aluno aprender conteúdos que de forma abstrata fica difícil de compreender. O brincar é um dos caminhos que leva a construção de diversos saberes, permitindo que a criança desenvolva o raciocínio lógico-matemático de forma mais simples. Além de desafiar os alunos por meio de regras, desenvolvendo responsabilidade, decisão, propiciando um processo de ensino e aprendizagem interdisciplinar.

De acordo com Pereira (2005),

as atividades lúdicas são muito mais que momentos divertidos ou simples passatempos e, sim, momentos de descoberta, construção e compreensão de si; estímulos à autonomia, à criatividade, à expressão pessoal. Dessa forma, possibilitam a aquisição e o desenvolvimento de aspectos importantes para a construção da aprendizagem. Possibilitam, ainda, que educadores e educando se descubram, se integrem e encontrem novas formas de viver a educação (p. 20).

Pereira comenta a importância dessas atividades para o estímulo à autonomia, integração e, sobretudo ao desenvolvimento pessoal do indivíduo; e que tais atividades não são apenas passatempos, mas são possibilidades de construção de diversos saberes.

Percebendo a importância do ensino da Matemática no desenvolvimento da vida pessoal e/ou profissional dos discentes, precisa-se encontrar metodologias diferenciadas para que eles saibam interpretar, resolver problemas, raciocinar e se comunicar principalmente dos alunos com Espectro Autista.

Segundo Piaget (1971) as crianças desenvolvem-se por meio da ludicidade. Elas precisam brincar para crescer, precisam do jogo para equilibrar-se no mundo. As atividades lúdicas despertam o interesse das crianças, então vamos usar essa motivação para melhorar o aprendizado de Matemática, tornando as aulas mais dinâmicas e interessantes na busca pelo aprimoramento de todos, através de atividades lúdicas que envolva o raciocínio lógico, e assim poderá se estimular os discentes na busca pela solução das atividades propostas, cooperando com os colegas, trocando informações, estabelecendo estratégias para desenvolver o trabalho em grupo, e poderão obter-se resultados significativos no aprendizado da Matemática.

Observa-se que uso da ludicidade como estratégias de ensino e não somente como recreação, e desenvolver com os alunos estratégias que possibilitem o crescimento do grupo, oportunizando experiências agradáveis e variadas para vencermos os desafios de ensinar Matemática ao autista e a toda à turma.

As aulas de Matemática desenvolvidas num contexto de ludicidade tornam-se mais interessantes e despertam o interesse dos discentes para o aprendizado, sendo esse, o grande desafio dos educadores. O ensino da Matemática vai além de ensinar conteúdos, precisamos buscar a formação acabada, onde é possível errar e acertar para depois construir hipóteses.

Vygotsky (1994) fala da importância da ludicidade para o aprendizado das crianças;

A criança que sempre participou de jogos e brincadeiras grupais saberá trabalhar em grupo; por ter aprendido a aceitar as regras do jogo, saberá também respeitar as normas grupais e sociais. É brincando bastante que a criança vai aprendendo a ser um adulto consciente, capaz de participar e engajar-se na vida de sua comunidade (p.82-83).

O trabalho desenvolvido com a ludicidade pode ocasionar um importante método para preparar os alunos autistas para uma aprendizagem de qualidade, com confiança, respeito mútuo, solidariedade e autoestima para alunos autistas e para todos os demais alunos da turma.

Através de metodologias diferenciadas para que o aluno autista possa vivenciar situações onde o uso e as práticas sociais da Matemática estejam presentes. A educação de uma criança autista deve interligar as áreas do conhecimento, através de estratégias que permitam o seu desenvolvimento e habilidades.

Em contrapartida, atualmente, o ensino da Matemática se apresenta descontextualizado, inflexível, cheio de procedimentos corriqueiros, e parece que a

metodologia utilizada é sempre a mesma para a resolução das situações-problema. O discente é, muitas vezes, um expectador e não um agente participante do processo, sendo a maior preocupação dos professores cumprirem os conteúdos programáticos. Tais conteúdos e a metodologia não se articulam com os objetivos de um ensino que sirva à inserção social das crianças, ao desenvolvimento do seu potencial, de sua expressão e interação com o meio. Sobre isto, Moreira (2012) afirma que

as professoras e os professores que ensinam Matemática, e que estão diretamente envolvidos com o aluno especial e com a Educação Especial em geral, precisam estar mais bem preparados para lidarem com esta clientela, uma vez que todas as escolas são consideradas inclusivas e, por força da lei, são obrigadas a atender todos os tipos de alunos sob pena de responderem por prática de exclusão e preconceito. Embora os programas de atendimento ao aluno com desenvolvimento atípico buscam resguardar uma série de direitos e conquistas destes estudantes, nada adianta se não estiverem preparados e que tenham domínio de sala de aula em todos os aspectos (p.170).

Frente ao exposto, não basta saber Matemática ou ter o domínio desta; é fundamental que este professor esteja preparado para torná-la significativa para este aluno; inovando sempre o seu fazer pedagógico para que suas metodologias venham alcançar todos os seus alunos.

Portanto, o desafio do ensino da Matemática para alunos autistas não esbarra somente no processo de ensino e aprendizagem em si, mas de fazer com que este aluno seja real participante deste, recebendo estímulos por parte do professor e tendo autonomia na construção de diferentes conhecimentos, neste caso, o lógico-matemático.

Sobre o papel do professor, Busato (2016) enfatiza:

O educador tem que estar aberto a estabelecer uma relação verdadeira com essa criança, tem que aprender uma nova linguagem, despir-se de suas certezas e permitir-se entrar nesse universo tão especial. Quando o educador assume essa postura receptiva, amorosa e empática consegue dar o primeiro passo e inicia longa jornada que levará essa criança, no seu tempo, a participar da realidade (p. 170).

Desta forma, entende-se que o professor é a ponte entre a criança e um novo aprendizado, é o facilitador deste processo, buscando conhecer as peculiaridades de seus alunos e estimular o mesmo a construir estratégias para seu desenvolvimento pessoal, intelectual e social; já que este precisa conviver e compreender o mundo que o cerca.

A estrutura lógico-matemática de número, por exemplo, não pode ser ensinada, simplesmente para cumprir um conteúdo programático, pois a criança tem que

construí-la. Sobre isto, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática afirmam que:

Ao longo do ensino fundamental os conhecimentos numéricos são construídos e assimilados pelos alunos num processo dialético, em que intervêm como instrumentos eficazes para resolver determinados problemas considerando-se suas propriedades, relações e o modo como se configuram historicamente (BRASIL, 2001, p. 54-55).

A partir disso, podemos fazer uso de diversos recursos didáticos para incentivar a criança a pensar com autonomia, estimulando o desenvolvimento de sua estrutura mental, por exemplo, o lúdico é uma excelente metodologia a ser utilizada nas aulas de Matemática, pois enquanto brincam, os alunos compartilham, interagem significados, confrontam ideias e reorganizam o pensamento por meio do diálogo que ocorre entre eles e com o professor.

2 – METODOLOGIA

Esta pesquisa está fundamentada em uma abordagem qualitativa, uma vez que busca compreender as ações e a fala dos participantes, levando em consideração suas opiniões e princípios. Dessa forma, a presente abordagem possibilitará uma maior averiguação descritiva dos fatos. A vantagem de se usar uma abordagem qualitativa, é que esta permite uma aproximação maior e mais direta com os sujeitos que participam da pesquisa, não ocorrendo de forma neutra. Além de buscar uma maior interpretação dos fatos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A pesquisa qualitativa foi desenvolvida por meio de estudo bibliográfico de livros, revistas, sites, artigos e outros. Segundo Malheiros (2010) a pesquisa bibliográfica levanta o conhecimento disponível na área, possibilitando que o pesquisador conheça as teorias produzidas, analisando-as e avaliando sua contribuição para compreender ou explicar o seu problema objeto de investigação.

Também foi feita uma pesquisa de campo que tem a finalidade de observar fatos e fenômenos da maneira como ocorrem na realidade e também coletar dados referentes aos elementos observados e, posteriormente, analisá-los e interpretá-los, com base em uma fundamentação teórica sólida e bem fundamentada, com o objetivo de compreender e explicar o objeto de estudo, que pode ser feito através de questionários. Que segundo José Filho (2006, p. 64) “o ato de pesquisar trazem si a necessidade do diálogo com a realidade a qual se pretende investigar e com o diferente, um diálogo dotado de crítica, canalizador de momentos criativos”.

A pesquisa de campo tem a finalidade de observar fatos e fenômenos da maneira como ocorrem na realidade e também coletar dados referentes aos elementos observados e, posteriormente, analisá-los e interpretá-los, com base em uma fundamentação teórica sólida e bem fundamentada, com o objetivo de compreender e explicar o objeto de estudo.

A respeito do instrumento e coleta de informações, optou-se pelo questionário, pois a abordagem nos permite contato direto com as pessoas envolvidas no processo, buscando-se obter informações relacionadas ao referido tema.

O questionário, segundo Gil (1999, p.128) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas entre outros”.

A referida pesquisa foi realizada em duas escolas uma no município de Benevides da rede pública de ensino e outra no município de Santa Isabel do Pará na rede privada, para analisar as como os professores das referidas instituições estão conduzindo quando se trata do processo de ensino e aprendizagem. Foi aplicado o questionário (Apêndice 1) com cinco perguntas para quatro professores; dois de cada instituição, que atuam nos horários da manhã e tarde. O questionário buscou informações sobre dificuldades encontradas ao ensinar alunos com Transtorno do Espectro Autista, se as escolas possuíam algum projeto voltado a esse público, quais as metodologias utilizadas, qual o grau a absorção da referida disciplina e qual a formação continuada os professores.

Os sujeitos investigados foram quatro professores que atuam diretamente com alunos Espectro Autista, sendo três professores com graduação e um com especialização.

Tendo em vista a rotina de tarefas que os professores estão submetidos e a larga responsabilidade que estes possuem, principalmente em relação aos educandos com Transtorno Espectro Autista, a aplicação do questionário realizou-se no mês de dezembro de 2019 e janeiro de 2020.

Optou-se por escolher a categoria dos professores pelo fato de estarem interagindo diretamente com os estudantes. Conseqüentemente por essa razão os mesmos são os mais indicados para se obter dados que identifiquem não apenas as dificuldades encontradas, angústias, bem como métodos utilizados por cada um e suas avaliações de como os alunos autistas estão “interagindo” com o processo de aprendizagem.

As respostas do questionário foram tabuladas e analisadas por categoria, e serve de base para a apresentação. Para tanto foram utilizados critérios de cunho qualitativo, com intuito de averiguar as respostas, de modo que se pontuará no trabalho as respostas e falas que se aproximam e se distanciam do referido questionamento.

A organização dos dados coletados a seguir apresenta os resultados da pesquisa. Preferiu-se amostrar primeiramente as perguntas da enquete cuja forma fechada possibilitou a apresentação em quadros demonstrativos, em seguida, as análises das respostas às perguntas cujo caráter aberto permitiu entendimentos vários.

3 - RESULTADO E ANÁLISES

Nas linhas a seguir apresento os passos seguidos pela pesquisa durante o processo de investigação in lócus. O levantamento dos dados efetuados encontra-se todos apresentados em forma de tabelas e textos demonstrando as observações e as informações coletadas. Após, apresenta-se algumas sugestões de atividades envolvendo práticas lúdicas no ensino da Matemática para alunos com espectro de autismo.

3.1 A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO FUNDAMENTAL

A primeira pergunta do questionário, refere-se as dificuldades encontradas pelos professores ao ensinar Matemática.

Fonte: O pesquisador
Quadro 1: Pergunta 1

Quais as dificuldades encontradas para ensinar alunos com autismo na aula de Matemática do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental?	
PROFESSOR	RESPOSTAS
P1	As dificuldades são várias levando em consideração que além do aluno no espectro temos também os outros alunos que precisam de atenção. Para que o aluno no espectro consiga acompanhar a aula seja de Matemática ou não é necessário que a sala esteja em silêncio e isso é complicado de conseguir em uma turma de sexto ano, por exemplo. Além é claro da dificuldade da disciplina; Então podemos enumerar como dificuldades: 1- manter a sala em silêncio, 2- dar uma atenção maior para esse aluno e ter que deixar os outros um pouco de lado, 3- o tempo para que o planejamento da aula siga no tempo certo.
P2	A falta de suporte; Visto que as turmas em sua maioria são lotadas e mesmo com as atividades diferenciadas não há como fornecer a atenção necessária ao aluno sem o auxílio de um suporte (especialista)
P3	As escolas falam muito em inclusão. Por lei, estas crianças têm direito à aprendizagem como qualquer outra. Na escola onde eu trabalho, nós temos alguns suportes pedagógicos, que são pessoas que trabalham com alguns alunos com deficiência; no entanto, eu tenho três alunos autistas em uma única sala e sem suporte algum. Um destes, por vezes é agressivo, os outros são moderados; ou seja, as dificuldades são muitas e com certeza estas crianças não conseguem desenvolver suas habilidades da forma esperada.
P4	As dificuldades de ensinar alunos com autismo não somente nas aulas de Matemática, mas em outras disciplinas também, é devido dificuldades nas

	relações interpessoais, preferem se isolar o que dificulta a aproximação do professor, e também dificuldade na fala, logo terá problemas na leitura. Portanto, como o aluno autista tem dificuldade na fala e conseqüente na leitura, então terá dificuldade para interpretar situações problemas de Matemática.
--	--

Analisando as respostas dos professores acima notamos que é um grande desafio ensinar Matemática para alunos com autismo do sexto ao nono ano. Entre os fatores, entre eles ressaltam a questão das características do autismo como: isolamento, dificuldade de socialização, e não tem como não perceber que o número de crianças diagnosticadas pelo espectro de autismo vem crescendo em todo o mundo.

O número de autistas nas salas de ensino regular tem crescido e não existe suporte para auxiliar o desenvolvimento do raciocínio lógico, pois a inteligência vai se construindo a partir da interação do sujeito e as circunstâncias do meio social, um dos fatores essenciais à construção do conhecimento é a vida em sociedade, e para aprender a pensar socialmente é imprescindível à orientação do professor e o contato com outras crianças, pois o aluno autista apresenta características diferenciadas que exigem estratégias diferenciadas.

A resposta de P3 que coloca em evidência situações que parecem ser comuns no cotidiano escolar que atua com alunos com TEA, tais como as mudanças de comportamento, isolamento, dificuldade de aprendizagem e vários alunos com TEA com graus diferenciados em uma única sala junto com outros alunos com deficiências diferentes, o que dificulta o trabalho do professor para ensinar Matemática já que por si só os autistas já apresentam características que exigem atenção diferenciada;

Dentre os vários autores que definem o autismo destaca-se Rebelo (2011, p. 8), que menciona o autismo como “um transtorno generalizado do desenvolvimento cerebral que produz um comportamento anômalo no qual as crianças afetadas se mostram indiferentes, ausentes, com dificuldades para estabelecer laços emocionais com outras pessoas”.

Então, existem alguns fatores que podem contribuir de forma positiva para incentivar o aluno autista, a motivação pela aprendizagem, por esses motivos que uma criança com TEA precisa receber uma atenção diferenciada e com metodologias que despertem nos referidos alunos de acordo com seu nível de aprendizagem e formas de interagir em sala de aula.

A segunda pergunta do questionário é apresentada a seguir:

Quadro 2: Pergunta 2

Existe algum projeto da escola voltado para alunos autistas ou com alguma outra deficiência? Os professores têm algum projeto voltado para esse público?	
PROFESSOR	RESPOSTAS
P1	Na escola onde eu trabalho não.
P2	Não existe projeto na escola, e a maioria dos professores também não. Porém a escola ajuda com suporte na parte de material adaptado.
P3	Não. Atualmente na escola não existe um projeto específico para alunos com autismo, mas na escola existem profissionais que trabalham como suporte técnico com alunos com necessidades educacionais especiais. E até o presente momento, o corpo docente da escola não apresentou nenhum projeto que visa suprir as necessidades dos alunos com autismo.
P4	Atualmente na escola não existe um projeto específico para alunos com autismo, mas na escola existem profissionais que trabalham como suporte técnico com alunos com necessidades educacionais especiais.

Fonte: O pesquisador

As respostas de todos os professores foram semelhantes, na qual afirmaram que não existe projeto da escola voltado para alunos com alguma deficiência, tanto por parte da coordenação quanto dos professores. Neste entendimento, observa-se que mesmo com algum suporte pedagógico é oferecido pelas unidades escolares, o que não é suficiente para contribuir de forma mais significativa no ensino e aprendizagem dos alunos autistas e também com o trabalho dos professores que muitas vezes precisam ir “se adequando como podem as dificuldades que enfrentam em sala de aula”.

De acordo com a resposta de P4 não existe projeto proposto pelo PPP ou por parte dos profissionais de disciplina ou áreas específicas para alunos com espectro de autismo ou com algum tipo de deficiência.

De acordo com Mantoan (2006), é função das escolas fazer diferenças, ensinando com responsabilidades e compromisso.

Tem-se um ensino de qualidade a partir de condições de trabalho pedagógico que implicam formação de redes de saberes e de relações entrelaçadas por caminhos imprescindíveis para chegar ao conhecimento; existe ensino de qualidade quando as ações educativas se pautam pela solidariedade, pela colaboração e pelo compartilhamento do processo educativo com todos os que estão direta ou indiretamente nele envolvidos (p. 45).

Entende-se que uma escola se distingue por um ensino de qualidade, quando é capaz de formar pessoas nos padrões requeridos, por uma sociedade mais evoluída

e humanitária, quando consegue aproximar entre si, os alunos, as famílias e a comunidade escolar para que eles possam ajudar a elaborar e fazer cumprir o projeto político-pedagógico escolar. Valorizando os alunos no que são capazes de aprender juntos conseguem desenvolver um ambiente rico e verdadeiramente estimulador.

A pergunta 3 questionava sobre as metodologias de ensino para alunos com TEA:

Quadro 3: Pergunta 3

Existe alguma metodologia de trabalho diferenciada para alunos com TEA nas aulas de Matemática?	
PROFESSOR	RESPOSTAS
P1	Sim, na área da Matemática são várias metodologias que podem ser utilizadas para o desenvolvimento dos alunos no espectro, uma delas é o método de ensino de Matemática através de jogos de raciocínio haja vista que alunos no espectro trabalham melhor sozinhos ao invés de grupos. E essa metodologia é muito boa para desenvolver o raciocínio com pessoas que não se dão bem trabalhando em grupos.
P2	Eu trabalho com material adaptado e tento conscientizar os alunos sem deficiência sobre a dificuldade que o aluno autista apresenta e durante essas atividades em sua maioria a turma participa coletivamente
P3	Assim como a escola e a secretaria de educação, os professores também não. Estes não têm qualificação para ensinar estes alunos. E nem possuem certo apoio por parte destas para se qualificarem.
P4	Educar uma criança autista é um grande desafio. Todos os educadores que trabalham com crianças com algum tipo de transtornos precisam ter um olhar amplo. O professor deve estabelecer um estreitamento afetivo para ganhar a confiança do aluno, e tentar fazer com que ele faça suas atividades e possíveis intervenções em caso de dificuldade.

Fonte: O pesquisador

Constata-se nas respostas de todos os professores que ensinar Matemática aos alunos autistas é um desafio que exige metodologias diferenciadas, afetividade, qualificação profissional com um olhar capaz de perceber não apenas as diferenças, mas as particularidades que permitem através da estimulação desenvolver e o ensino aprendizagem (FERREIRO, 1996).

P4 fala do desafio de ensinar um aluno com transtorno, estreitando os laços e a confiança tendo um olhar diferenciado e contribuindo para que este aluno possa sentir-se confiante a ponto de ser estimulado a fazer as atividades propostas.

Ferreiro (1996) ressalta que a proposta educacional é que se leve o aluno a desenvolver e adquirir competências em função de novos saberes produzidos. Mas, segundo suas propostas, o professor deverá estar preparado para enfrentar as novas tecnologias e as várias formas que a criança tem para aprender. Desta maneira, precisará fazer profunda reflexão sobre suas experiências acumuladas, o que exige estudo para poder lidar com a aprendizagem que se estrutura nesta forma de aprender.

As respostas para a pergunta 4 são expostas a seguir.

Quadro 4: Pergunta 4

Você acha que os conteúdos de Matemática estão sendo compreendidos pelos alunos autistas de forma proveitosa do jeito como estão sendo repassados?	
PROFESSOR	RESPOSTAS
P1	Sim, mesmo com as dificuldades há mediações com os alunos para isso. Claro que cada aluno aprende em tempos e de modo diferente e isso deve ser respeitado.
P2	70% dos conteúdos são aproveitados pelos alunos no espectro através dessas metodologias.
P3	Não existe essa metodologia diferenciada de trabalho; no entanto, em minhas aulas, por vezes, eu tiro estes alunos de sala e os levo para outro ambiente, a fim de dar mais atenção a eles. Como a sala em que eles estudam possui 40 alunos, o barulho também dificulta, fazendo com que fiquem agressivos e muito nervosos. É a forma que encontro para ajudá-los.
P4	Infelizmente o aluno autista não consegue compreender da mesma forma do que os outros alunos, pois o mesmo sente dificuldade na concentração. Cada aluno tem um nível de aprendizagem diferente, e o aluno com TEA precisa que o professor repita várias vezes, e mesmo assim não consegue assimilar de forma proveitosa os conteúdos de Matemática.

Fonte: O pesquisador

Observa-se que as avaliações dos professores são diferenciadas, ressaltando em suas falas os níveis de aprendizagens, o bom aproveitamento ou não dos alunos com TEA, e um professor compara a aprendizagem de seu aluno autistas com o de um de um aluno sem deficiência.

Neste contexto, P3 diz que mesmo usando estratégias como tirar os alunos com TEA da sala de aula para acalmá-los ou usar uma metodologia diferenciada em outro ambiente da escola, as dificuldades são muitas. O barulho muitas vezes os

deixam mais agitados o que dificulta ainda mais a estimulação da aprendizagem nas aulas de Matemática. P3 encerra a fala com a seguinte frase: “É o que posso fazer para ajudá-los”.

Observa-se que o docente se sente um pouco impotente mediante a situação dos alunos com espectro de autismo e mais 40 alunos para ensinar, estimular o gosto pela Matemática.

Assim, entende-se que os professores da sala regular precisam conhecer melhor como lidar com as diversidades nas salas de aula principalmente com alunos autistas, pois o nível de aprendizagem do aluno com espectro de autismo é diferenciado, mesmo com metodologias que envolva adequação de tarefas, ou a ludicidade existe uma complexidade em “fazer” com que os referidos alunos tenham desenvolvimento, dependendo do grau de comprometimento.

Entende-se que a função primordial da escola é criar condições favoráveis a todos os alunos para que os mesmos possam aprender de maneira significativa, e consiga desenvolver suas inteligências, mostrar que são capazes de aprender. Sobre isso, Baleixo (2016) confirma esta ideia, dizendo:

É relevante considerar que o aprendizado acadêmico desses indivíduos, muitas vezes, não é prioritário nas redes de ensino, já que a aquisição de habilidades que minimizem os comprometimentos relacionados à comunicação, ao comportamento e especialmente à interação social, são tidas como essenciais por muitos profissionais da educação. Contudo, é necessário frisar que a verdadeira inclusão social diz respeito não somente a socialização, mas também ao aprendizado. Essas crianças têm o direito de ter seu potencial explorado e de receberem uma educação de qualidade que proporcione sua evolução conceitual (p. 163-164).

Portanto, o desafio do ensino da Matemática para alunos autistas não esbarra somente no processo de ensino e aprendizagem em si, mas de fazer com que este aluno seja real participante deste, recebendo estímulos por parte do professor e tendo autonomia na construção de diferentes conhecimentos, neste caso, o lógico-matemático.

Sobre a quinta pergunta, os professores apresentaram as seguintes respostas.

Quadro 5: Pergunta 5

PERGUNTA 05: Você possui alguma formação inicial ou continuada que o preparasse para lecionar autistas?

PROFESSOR	RESPOSTAS
P1	Não, somente as disciplinas que me foram ofertadas no curso de licenciatura plena em Matemática.
P2	Eu sou especialista em educação especial e educação inclusiva. Tenho extensão em psicologia do desenvolvimento humano, dificuldades de aprendizagens e outros mais nessa área.
P3	Não! Só na área da Matemática mesmo.
P4	Particularmente, eu não tenho uma formação continuada que me preparasse de forma eficaz para lecionar a alunos com TEA. Por falta de uma especialização, sinto essa dificuldade de lecionar para alunos autistas e outros alunos também com necessidades educacionais especiais.

Fonte: O pesquisador

Analisando as respostas acima, nota-se que dos 4 professores que participaram da pesquisa, apenas 1 tem formação em educação inclusiva, os outros 3 não possuem formação continuada nessa área. Mesmo com uma realidade educacional em que os alunos com espectro de autismo ou outras deficiências já foram inclusos em salas de aula do ensino regular, e as políticas públicas não investiram recursos na formação de seus docentes.

O número de alunos com alguma deficiência vem aumentando a cada ano, como se viu no relato de uma professora que em uma turma do 6º ano tem três alunos autistas e nem todos possuem um (cuidador) para auxiliar na mediação dos conteúdos ou mesmo na socialização dos alunos com espectro de autismo nas salas do 6º ano, o que torna difícil um trabalho de ensinar Matemática para três alunos autistas e 37 “sem deficiência”.

P4 coloca em evidência uma questão bem comum nas salas de aula do ensino regular das escolas, que consiste na falta de formação continuada e uma melhor preparação para receber e ensinar de forma adequada alunos com deficiências, o que reflete diretamente no retorno da educação oferecida para alunos com necessidades especiais.

Neste entendimento Mantoan (2003), ressalta que os recursos de formação de professores precisam sofrer modificações nos seus currículos, levando os futuros professores aprender práticas de ensino adequadas à heterogeneidade das turmas escolares. Assim, os professores serão capazes de oferecer uma educação de qualidade aos seus estudantes. E os docentes que receberam formação com

currículos defasados, deverão buscar novos meios de melhorar a prática através do processo de formação continuada ou especializações na área da educação que contemple esta modalidade de ensino.

3.2 SUGESTÕES DE ATIVIDADES ENVOLVENDO PRÁTICAS LÚDICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Entende-se que crianças e adolescentes se desenvolvem mais plenamente quando estimuladas e incentivadas, portanto a relação entre professores e seus alunos precisam ser motivadas, não apenas por essa forma, mas o aluno com Espectro Autista terá maior oportunidade de assimilar a realidade, seja por meio de superação de situações conflitantes, das compensações de necessidades insatisfeitas ou de novas alternativas de busca por formas de ensinar Matemática para alunos autistas.

Diante da complexidade de relação educacional e as análises do estudo realizado, percebe-se a existência de uma problemática que é a estimular e desenvolver o raciocínio lógico-matemático no contexto escolar, o que gera um descompasso nos ideais de educação participativa. Partindo-se dessa percepção, evidencia-se a necessidade de propor, a título de sugestão e exemplos, algumas possibilidades didáticas que envolvem práticas lúdicas.

Vale ressaltar que de acordo com o depoimento de alguns professores, a escola ainda precisa promover essa interação, portanto, fica subtendido que deve haver uma preocupação das instituições de ensino em detectar os entraves que impedem esta interação e assim, possibilitar sua efetivação de fato. Além de que possa haver melhoria no processo de aprendizagem do aluno. Desta forma, sugere-se as seguintes propostas que visa amenizar a situação detectada ao longo da pesquisa:

Segundo Ribeiro (2013):

O lúdico como método pedagógico prioriza a liberdade de expressão e criação. Por meio dessa ferramenta, a criança aprende de uma forma menos rígida, mais tranquila e prazerosa, possibilitando o alcance dos mais diversos níveis do desenvolvimento. Cabe assim, uma estimulação por parte do adulto/professor para a criação de ambiente que favoreça a propagação do desenvolvimento infantil, por intermédio da ludicidade (p.1).

Dentre tantas metodologias, as práticas lúdicas ganham destaque pelo seu teor criativo, dinâmico e construtivo e pelo fato de brincar já fazer parte da vida de toda criança, o que as tornam propícias para o aprendizado. Sobre isto, Negrine comenta:

As contribuições das atividades lúdicas no desenvolvimento integral indicam que elas contribuem poderosamente no desenvolvimento global da criança e que todas as dimensões estão intrinsecamente vinculadas: a inteligência, a afetividade, a motricidade e a sociabilidade são inseparáveis, sendo a afetividade a que constitui a energia necessária para a progressão psíquica, moral, intelectual e motriz da criança (1994, p.19).

De acordo com Negrine (1994) as atividades lúdicas têm diversas contribuições no desenvolvimento do aluno que vai desde a motricidade passando pela afetividade até a inteligência. Neste entendimento segue a baixo algumas dicas de atividades lúdicas que podem ser usadas não apenas com alunos autistas do Ensino Fundamental, mas que podem ser adaptadas de acordo com a faixa etária e ano em que o aluno esteja inserido.

1. TANGRAM (quebra-cabeça tradicional)

Material: Pode ser feito com as crianças em diversos materiais: papel, cartolina, emborrachado, etc. Também é comercializado em madeira pintada. Objetivo: desenvolver diversos conceitos matemáticos tais como: áreas, figuras equivalentes, ângulos, relações entre os lados das figuras, etc. Esta atividade pode ser desenvolvida nos três ciclos do ensino oficial, além de construir as figuras sugeridas nas cartas apresentadas. Procedimento Metodológico: Brincar de formar figuras (livre ou dirigido). Avaliação: observações comportamentais do aluno.

2. JOGO DO TABULEIRO

Material: Tabuleiro individual com 20 divisões, um dado com pontos ou numeração, material de contagem para preencher o tabuleiro (fichas, tampinhas, etc.). Objetivo: descobrir o jogo como fonte de entretenimento e aprendizagem, compreendendo a importância das regras, além de refletir sobre diferentes estratégias, resolvendo situações problemas por meio de diferentes estratégias e registros. Procedimento Metodológico: Aplicação: cada jogador, na sua vez, joga o dado e coloca no tabuleiro o número de tampinhas indicado no dado. Os jogadores devem encher seus tabuleiros. Avaliação: Observações comportamentais do aluno em relação à atividade.

3. LOTO DE QUANTIDADE

Material: dado com pontos, cartelas com desenhos da configuração do dado e fichas para marcar as cartelas sorteadas. Objetivo: desenvolver habilidades numéricas, espaciais e trabalhar com habilidades de resolução de problemas, oral, escrito e desenho; além de instigar o estudo da tabuada. Exercitar o raciocínio ativando a sua própria capacidade. Procedimento Metodológico: Aplicação: cada jogador recebe uma cartela com três desenhos que representem uma das faces do dado. Na sua vez, joga o dado e se tiver na sua cartela um desenho igual ao da face sorteada, deve cobri-la com a ficha. Termina quando alguém cobrir os três desenhos da sua cartela. Avaliação: observações comportamentais do aluno em relação à atividade. Além dessas atividades citadas outras podem ser feitas com materiais produzidos com os alunos ou utilizando o que tem disponível, mas que pode ser usado com finalidade de contribuir com o ensino da Matemática, tais como: jogo baralhos, dados, dominó, vareta, boliche, tabuleiros, diversos jogos comerciais, fichas, botões e outros.

4. JOGO DAS CARTAS

Material: Cartas de baralhos sem as figuras. Objetivo: desenvolver a habilidade de adição e de subtração; sobretudo, exercitar a tabuada. Procedimento metodológico: distribua as cartas lado a lado em várias fileiras. O objetivo é a criança dizer: “Estou vendo uma dupla de cartas que no final o resultado é X”. Exemplo: A criança escolhe uma dupla de cartas que o resultado é 5. A outra criança precisa achar duas cartas com operações e o resultado precisa ser 5 ($2+3$, $6-1$, $7-2$, $1+4$).

5. QUADRO DAS UNIDADES

Material: 4 garrafas pet (Uma para milhares, centenas, dezenas e unidades), fita adesiva colorida, giz branco ou caneta marcadora (depende do quadro de aula), bolinhas coloridas de papel crepom e fita adesiva transparente. Objetivo: aprender sobre as unidades básicas da Matemática. Procedimento metodológico: Corte a parte de cima das garrafas pet para que fiquem com uma abertura grande em cima, em formato de pote. Decore as garrafas, cada uma de uma cor, com as fitas coloridas. Cole as garrafas no quadro de aula e escreva acima delas qual delas é a unidade de

milhar, de centena, de dezena e de unidade. Cada criança ganha um número e precisa ir a frente colocar as bolinhas coloridas de papel crepom em seus devidos lugares das unidades.

As referidas sugestões podem ser usadas em atividades lúdicas nas aulas de Matemática, pois se entende práticas lúdicas, podem ajudar muito o aluno com TEA, pois o mesmo passaria a ter mais contato com os colegas para melhorar sua interação interpessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ensinar alunos autistas é um desafio, sendo que ensinar Matemática é um desafio ainda maior, pois envolve escola, família, políticas públicas que precisam se unir para criar um ambiente favorável à educação do aluno com Espectro Autista. Nesse sentido, deve-se usar as mais diversas metodologias possíveis para contribuir de forma significativa com o intuito não apenas de utilizar, mas de prover os meios cabíveis para que a sala de aula seja um ambiente que possa estimular a educação participativa, a socialização e o raciocínio lógico de todos os educandos ali inseridos, em particular, os alunos Espectro Autista.

A partir das situações apresentadas foi possível observar que as atividades lúdicas como uma criança autista deve ser ajustada às suas características, sendo necessário, sobretudo, que o professor seja dinâmico e criativo, já que nem todas as atividades possuirão os mesmos resultados para todas as crianças. E se referindo a estas, é preciso respeitar o seu tempo, a sua forma e o processo de assimilação e entendimento de um determinado conteúdo.

Algumas vezes, pensa-se em realizar alguma atividade e, pelo humor da criança nesse dia, não se pode realizá-la. Enfim, existem vários fatores que se devem levar em consideração na hora de trabalhar com qualquer criança, portanto é essencial, como docente, ser criativo e utilizar o que se encontra ao redor, tirando proveito de tudo, e muito importante, observar sempre a criança para poder determinar seus gostos e o que não lhe agrada, pois quanto mais o conhecemos, maior será o vínculo com ele, e melhor evolução terá.

A teoria abordada confirma a necessidade dos jogos e brincadeiras para favorecer uma ativa participação destes discentes durante o processo da aprendizagem e as necessidades específicas de cada um não serão apenas determinadas pelas suas dificuldades de desenvolvimento, mas principalmente na forma como estas se organizam no contexto em que a aprendizagem acontece.

O resultado deste estudo também revelou que apesar da escola receber alunos com Espectro Autista, na maioria delas ainda não existe um projeto político pedagógico com as adaptações curriculares necessários para o bom desempenho das crianças que estão incluídas no ensino regular. Também se observou que muitos professores não estão capacitados para trabalhar com a diversidade. Com isso, se

torna difícil aos alunos, obterem um bom desempenho escolar, já que também os professores de Matemática de 6º ao 9º ano não tem formação continuada, ou não atualizada, para atender essa clientela.

Entretanto os referidos profissionais vêm trabalhando como podem, mesmo sem uma formação adequada, projetos e um planejamento adequado usando de metodologias, como a ludicidade, e adequações para ensinar a Matemática aos autistas, isso mostra compromisso e responsabilidade.

Assim, compreender os entraves que os profissionais que atuam neste âmbito passam em seu dia a dia, e que precisam se adaptar às realidades encontradas e assim, por meio de metodologias diferenciadas possam contribuir com a aprendizagem destes discentes.

É importante ressaltar que as políticas públicas precisam perceber que a educação é um dos fatores primordial de uma nação, e os alunos autistas precisam fazer parte do universo escolar de forma mais plena.

Também foi possível perceber que uma das metodologias apresentadas pelos professores nas aulas de Matemática foi através do lúdico, usando jogos e atividades que despertam e incentivam o raciocínio lógico dos alunos com Espectro Autista.

Contudo, me vejo hoje como profissional da área de Licenciatura Plena em Matemática, preparado para receber alunos especiais em minha sala de aula, após ter realizado este trabalho de conclusão de curso, pude presenciar os obstáculos e as alternativas de como as práticas lúdicas podem contribuir para Aluno/Professor, isso me despertou olhar para um novo horizonte a Educação Continuada.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.T.P. (Org) Brincar: uma aprendizagem para a vida. Brincar, amar e viver. v. 1. São Paulo: Storben Gráfica e Editora, 2014.

AMARAL, O, F, et AL. Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. Archives of Oral Research, Curitiba, v.8, n. 2, p.141-143, maio, 2012. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/index.php/dd99=pdf&dd1=7799>. Acesso em 09 de jun. 2018.

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

BATLLORI, Jorge. Jogos para treinar o cérebro: desenvolvimento de habilidades: cognitivas e sociais. Tradução de Fina Iñiguez. São Paulo: Madras, 2006.

BOSA, C. Autismo: Breve revisão de diferentes abordagens. Psicologia: Reflexão e Crítica, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p.1-14, jan. 2000. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/107464/000293770.pdf?sequ>. Acesso em: 09 de jun. 2019.

BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 2004.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. 2a edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Educar nas DIVERSIDADES. 3. Ed. Brasília, 2006.

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.

CAMARGO, S. P. H; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. Educação Especial, Santa Maria, v. 26, n. 47, p.639-650, set/dez, 2013. Disponível em: http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/download/6994/pdf_1. Acesso em 09 de jun. 2018.

CAPELETTI, M. Família e Aprendizagem: Reflexões sobre a influência da família no processo de aprendizagem das crianças. São Leopoldo: Oikos, 2005.

CESTARI, J. Família e escola: Uma parceria imprescindível. Revista Mundo Jovem, n.393. Porto Alegre: PUCRS, Fev. 2009. Disponível em: <http://jeacontece.com.br/?p=192423>. Acesso em: 09 de jun. 2018.

DIEHL, R. M. Jogando com as diferenças. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2008.

DRAGO, R. (Org.). Síndromes: conhecer, planejar e concluir. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

FERREIRO, E. Alfabetização em processo. São Paulo; Cortez, 1996.

FURINI, A. B. Processo de Inclusão na escola regular: Panorama de percepções. Revista Educação Especial, n.28, 2006. Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4318/2539>. Acesso em: 09 de jun. 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org). Métodos de pesquisa. Porto Alegre. Editora da UFRGS. 2009.

GONÇALVES, M. A. F. T. Alunos com perturbações do espectro do Autismo: utilização do sistema PECS para promover o desenvolvimento comunicativo. 2011. 222 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciências da Educação, Instituto Politécnico de Lisboa, 2011. Disponível em: <http://repositorio.ipl/bitstream/10400.21/1208/1/Alunos%20com%20perturba%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 09 de jun. 2018.

Malheiros, Márcia Rita Trindade Leite. Pesquisa na Graduação. Disponível em: www.profwillian.com/diversos/dowloudes/prof/marciarita/pesquisa_a_graduacao.pdf. Acessando em:15/12/2019.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. Autismo: guia prático. Colaboração: Marialice de Castro Vatauvuk. 7. ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2007. Disponível em: <http://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/7guia%20pratico.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

MONTOAN, Maria Teresa Egler. Todas as crianças são bem vindas à escola. (online). Disponível: // www.click.com.br/inclusao/texto.htm1 (capturado em 13 de dezembro 2019).

MOREIRA, G. E. Representações sociais de professoras e professores que ensinam Matemática sobre o fenômeno da deficiência. Tese (Doutorado em Educação

Matemática). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Estudos Pós Graduated em Educação Matemática, 2012.

NEGRINE, A. Aprendizagem e Desenvolvimento Infantil: Simbolismo e Jogos. Porto Alegre: Prodil, 1994.

NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos Projetos – etapas, papéis e atores. 4 ed. São Paulo: Érica, 2008.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. Educação Infantil: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. PIAGET, Jean. A construção do real na criança. 2. Ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1974.

OZONOFF, S.; ROGERS, S., HENDREN, R. Perturbações do Espectro do Autismo: Perspectivas da Investigação Actual. Lisboa: Climepsi Editores, 2003.

PARRA, C. SAIZ, I. Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre, Artmed (Artes Médicas). 1996.

PAULA, K.C. M. de A família, o desenvolvimento das atitudes em relação à Matemática e a crença de autoeficácia. 2008. 186 f. Dissertação (Mestrado) – Curso da Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2008. Disponível em:

http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/252046/Motta_KellyChristinneMaiadePaula_M.pdf. Acesso em: 09 de jun. 2018.

REBELO Liliana Catarina C. Pinto. A autoconcepção dos professores sobre criança autista em contexto escolar. Lisboa, 2011.

RIBEIRO, Suely de Souza. A Importância do Lúdico no Processo de Ensino-Aprendizagem no Desenvolvimento da Infância. 2013. Disponível em: <https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia> Acesso em 14 de dezembro de 2019.

RODRIGUES, L. L. A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano. Brasília: UCB, 2005.

SAVATER, F. O valor de educar. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

SILVA, Paulo Sérgio. Jogar e Aprender: contribuições psicológicas ao método lúdico pedagógico. São Paulo: Expressão e Arte Editora, 2007.

SIMÃO, M. Atividades Lúdicas: Ludicidade e Educação. Referência eletrônica: disponível em: Acesso em: 10/11/2010.

TIBA, Içami. Disciplina - Limite na medida certa. São Paulo: Integrare Editora, 2013.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL
FACULDADE DE MATEMÁTICA
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

PERGUNTA 01: Quais as dificuldades encontradas para ensinar alunos com autismo na aula de Matemática do sexto ao nono ano do ensino fundamental?

PERGUNTA 02: Existe algum projeto da escola voltado para alunos autistas ou com alguma outra deficiência? Os professores têm algum projeto voltado para esse público?

PERGUNTA 03: Existe alguma metodologia de trabalho diferenciada para alunos com TEA nas aulas de Matemática?

PERGUNTA 04: Você acha que os conteúdos de matemática estão sendo compreendidos pelos alunos autistas de forma proveitosa do jeito como estão

PERGUNTA 05: Você possui alguma formação inicial ou continuada que o preparasse para lecionar autistas?