

JOGOS MATEMÁTICOS APLICADOS A CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) EM UMA ESCOLA DE DIAS D'ÁVILA.

Carlos Vitor da Silva Sarmiento*

RESUMO

O presente trabalho apresenta o estudo de caso de um aluno portador do Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculado no ensino fundamental da rede pública do município de Dias D'Ávila-Ba. A investigação baseou-se na pesquisa bibliográfica e na coleta de dados através de observações e entrevistas, assim como, a aplicação de jogos matemáticos ao aluno autista, realizadas tanto na sala de aula regular e em sala de recursos multifuncionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE), para alunos portadores de necessidades especiais em outra unidade escolar. As observações e entrevistas evidenciaram a necessidade de uma sala de recursos multifuncionais preparada com matérias, recursos e equipamentos para oferecer um diferenciado que proporcione maiores condições de aprendizagem para o aluno autista e de integração entre professores de sala de aula comum e da sala de recursos multifuncionais. Com a pesquisa percebe-se que a inclusão é inevitável e aponta para uma educação que oferece a todos, oportunidades mais justas perante a sociedade, e o uso de jogos como recursos didáticos, facilitam e auxiliam no aprendizado da matemática para o aluno autista, desde que esse recurso seja escolhido com propósito de aprimorar um ou mais conteúdo ministrado pelo professor.

Palavras-chaves: Aluno autista, Inclusão, Jogos Matemáticos e Atendimento Educacional, Especializado.

1 INTRODUÇÃO

O contexto da Política Nacional da Educação Especial, na perspectiva da Educação Inclusiva visa perpassar todos os níveis de ensino do nosso país. Nesta expectativa, as diretrizes de ações orientadas pelo Ministério da Educação, organizam o Atendimento Educacional Especializado, ofertado pela Secretária Municipal de Educação no município de Dias d'Ávila-Ba, para alunos com deficiência com o principal objetivo de assegurar a inclusão escolar, complementando ou suplementando a formação desses alunos e possibilitando-lhes uma participação efetiva e plena na sociedade.

*Doutorando em Engenharia Civil na Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Mestre em engenharia civil pela UFPE, professor/tutor EAD do Instituto Federal de Pernambuco-IFPE, Servidor técnico da UFPE, email: Engenheirovitor@hotmail.com

De acordo com MELLO et al (2013), o autismo no Brasil, é pouco conhecido, devido à complexidade em estudar e saber como e quais atitudes se devem tomar com o portador desta necessidade especial, mediante a falta de informações, a classe social em que estão inseridos, e a realidade de cada quadro de autismo requer, sendo assim, a autora afirma que é impossível traçar um retrato do autismo no Brasil. O número de pessoas portador de necessidades especiais tem crescido consideravelmente nas últimas décadas, a autora estima que o número de crianças autistas detém 0,62% da população, conforme explicitado na Tabela 1.

Tabela 01- Estimativa da população com autismo com base na população de cada região brasileira.

Região	População em 2010	População com autismo (0,62%)
Centro Oeste	14.050.340	87.112
Norte	15.865.678	98.367
Nordeste	53.078.137	329.084
Sul	27.384.815	169.786
Sudeste	80.353.724	498.193
Total	190.732.694	1.182.643

No que diz respeito ao transtorno do espectro autista, faz-se necessário um olhar mais sensível, pois não se trata de uma deficiência de fácil diagnóstico, requer uma série de observações, acompanhamento e um parecer médico.

Os transtornos do espectro do autismo (TEA) são diagnosticados em número cada vez maior e também cada vez mais cedo no Brasil. Pessoas antes nunca diagnosticadas, diagnosticadas em idade escolar ou já adultas, agora podem ter suas características autísticas detectadas antes dos 18 meses de idade. (MELLO et al, 2013)

Um fator relevante à motivação da pesquisa vem do que rege a legislação e o que ocorre na prática quanto ao atendimento especializado ao portador de autismo. De acordo a lei nº 9394/96, os alunos portadores de necessidades especiais, devem ser assegurados de currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades, entretanto, o número de escolas no Brasil que oferecem esses recursos não são suficiente. Existe diversos órgão que buscam amparar o autista, muitos deles criados por pais de crianças autistas, no intuito de inserir os seus filhos, como é o caso do AMA – Associação de Amigo Autista.

Há um punhado de associações - normalmente administradas por pais, não por profissionais - que, correndo um enorme risco por razões discutidas mais adiante, se dispõe a oferecer assistência a esses indivíduos. Digo assistência, pois é apenas isso mesmo. São

peessoas que aprenderam, na base da intuição e experiência, a lidar com desafios comportamentais graves associados ao autismo. Fazem o melhor que podem para garantir cuidados e segurança a esses meninos e meninas. Nesse contexto, são chamados de “cuidadores” e trabalham com seus “assistidos” (MELLO et al, 2013 p. 102)

2 METODOLOGIA

O presente trabalho tem como motivação verificar práticas pedagógicas no Atendimento Especial Especializado-AEE e em sala de aula de ensino fundamental regular para inclusão e desenvolvimento do aluno portador do Transtorno Espectro Autista-TEA, através da aplicação de jogos matemáticos em uma escola no município de Dias d’Ávila-Ba. Trata-se de uma pesquisa de campo e bibliográfica e busca responder as seguintes questões: A rede municipal de ensino consegue incluir e atender o aluno autista na sala de recursos multifuncionais? E na sala de aula regular como ocorre a inclusão da criança autista? Os jogos ajudam na inclusão e no desenvolvimento do aprendizado do autista?

3 CONCEITOS PRELIMINARES

O grupo AEE- Atendimento Educacional Especializado, é um programa educacional inclusivo, que promove atividades para alunos com condição especial inseridos nas escolas regulares do município de Dias D’ Ávila, que fornecem salas de recursos multifuncionais, onde são trabalhadas atividades adaptadas para alunos na faixa etária de 5 aos 14 anos.

3.1. Estado da arte- Criança autista

Um breve levantamento foi realizado para compreender como é delineado o estudo deste transtorno.

BRASIL (1999, apud D’AGOSTIN, 2011) considera em sua dissertação de mestrado que, as necessidades especiais podem ser caracterizadas como deficiência física e deficiência mental. A autora considera que a deficiência física deve se enquadrar em uma ou mais destas categorias: alteração total ou parcial de um ou de mais segmentos do corpo humano, acarretando no comprometimento da função física. Essas pessoas podem apresentar significativas diferenças físicas (paraplégicos, tetraplégicos, etc.), sensoriais (surdo-mudo, baixa visão, cegos, etc.) ou intelectuais (autismo, hiper-ativismo, paralisia

cerebral, etc.), podendo ser de nascimento ou adquirido, com caráter permanente, ocasionado a sua dificuldade de interação, no meio físico e social.

Ainda, segundo BRASIL (2007a, apud D'AGOSTIN, 2011) o diagnóstico da deficiência mental, não é uma tarefa fácil de esclarecer por supostas categorias e tipos de inteligência, ou seja, através do Coeficiente de Inteligência (QI). Embora, ainda use esse diagnóstico (coeficiente de inteligência) ao especificar o retardo mental, classificando-o entre leve, moderado e profundo, de acordo com o comprometimento. A dificuldade em aprender, o comportamento oscilante também pode ser inclusos como sintomas de manifestação da doença mental.

Teorias psicológicas desenvolvimentistas, como as de caráter sociológico e antropológico, têm posições assumidas diante da deficiência mental, mas ainda assim não se conseguiu fechar um conceito único que dê conta dessas intrincada condição. Para a pessoa com deficiência mental, a acessibilidade não depende de suportes externos ao sujeito, mas tem a ver com a saída de uma posição passiva e automatizada diante da aprendizagem para o acesso e apropriação ativa do próprio saber (BRASIL 2007a, apud D'AGOSTIN, 2011)

MOREIRA (2005 apud, PAPIM e SANCHES 2013) afirmam que o Transtorno do Espectro Autista é uma descoberta recente dentre as psicopatologias do desenvolvimento. Seu primeiro registro foi considerado pelo psicanalista Bruno Bettelheim, que a definiu como uma doença relacional, centralizada no problema na relação didática, entre a mãe e o bebê, por isso, o uso da expressão “mãe geladeira”, pois os fatores ambientais eram até então, apontando como um dos fatores para a causa do autismo.

ORRÚ (2012 apud, PAPIM e SANCHES 2013), ao publicar o estudo do psiquiatra infantil, o austríaco Leo Kanner, do Hospital Johns Hopkins, residente nos Estados Unidos, médico revela em seu artigo que por volta de 1943, “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo” o caso de onze crianças com quadro de autismo severo, caracterizados pelo transtorno obsessivo, pela estereotipia e pela ecolalia bem acentuada. O distúrbio que afeta a interação da criança com seu ambiente, e pessoas desde o início de sua vida foi outro traço importante percebido por Kanner.

BRASIL (2013), em um dos seus artigos, descreve o conceito de espectro autista, que se refere a sintomatologia presente no transtorno, sendo que a classificação psiquiátrica só passou a constar posteriormente quando o seu trabalho contribuiu para incorporar a Síndrome de Asperger ao Transtorno Global de Desenvolvimento (TGD). O Código Internacional de Doenças enquadra o Transtorno do Espectro Autista (TEA), como uma deficiência do Transtorno Global do Desenvolvimento (CID -10 –F 84.0 autismo infantil e CID-10-F84. 1 autismo atípico), que não pode ser diagnosticada, apenas por sintomas isolados.

SATO (2008, apud, SILVA, 2014) afirma que boa parte dos sintomas de autismo, podem ser identificada nos cinco primeiro anos de vida, sendo que no segundo ano de vida, observa-se, o nível de desenvolvimento da criança, onde já se pode identificar algum grau de retardamento mental. O autor, baseado no manual de diagnósticos e transtornos (DSM-IV), apresenta uma tabela, onde possibilita através de critérios preestabelecidos o diagnóstico para transtornos autistas. Esta tabela se divide em bloco A, B e C

No bloco A, são analisados três itens, referentes ao comprometimento social qualitativo, Comprometimento qualitativo na comunicação, e aos padrões restritos repetitivos de comportamento, interesses e atividades. Cada item será avaliado em quatro aspectos de sintomas diferentes. No Bloco B, trata-se da análise do item atrasos ou funcionamento anormal em pelo menos uma das seguintes áreas, com avaliação de três sintomas diferentes.

PAPIM e SANCHES (2013), também afirmam que o diagnóstico do portador do transtorno do espectro autista, pode ser dividido em três blocos, e são caracterizados por sintomas isolados, sendo que para a criança ser considerada autista mínimo, se enquadrar em 8 a 16 itens que deverão ser atendidos satisfatoriamente, para chegar á uma conclusão.

BLOCO A: Dificuldade de interação social, itens:

1. Dificuldade em gesticular, usar as expressões faciais e o contato ocular, e a postura do corpo em interagir socialmente. 2. Dificuldade em socialização e companheirismo. 3. Quando ansiosos ou tensos, dificilmente, busca afeição ou conforto em outras pessoas e se mostram indiferentes quando alguém próximo precisa de conforto em momentos de aflições. 4. Não demonstram ter prazer ou ficar felizes, ou tristes, com a felicidade de

outras pessoas. São indiferentes a tanto em demonstrar quanto procurar no outro esses sentimentos.; 5. Falta de reciprocidade social e emocional.

BLOCO B: Dificuldade na comunicação

1. Não possuem habilidades em usar a linguagem existente em meio social.
2. Imaginação reduzida e baixa capacidade de imitação social.
3. Baixo sincronismo e ausência de reciprocidade em diálogos;
4. Dificuldade em flexibilidade de expressão oral, e baixa criatividade de imaginar
5. Apresentam dificuldade em responder a ações verbais ou não verbais proferidas por outras pessoas e ausência de resposta emocional:
6. Faz pouco uso das variações de cadência, e necessitam de ênfase para entender a comunicação oral;
7. Não gesticulam, no momento da comunicação oral, o que dificulta a compreensão do receptor.

BLOCO C: Particularidade em padrões repetitivos de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos dois dos próximos seis itens:

1. Preocupação por padrões estereotipados e restritos de interesse;
2. Adesão aparentemente inflexível a objetos incomuns;
3. Cumprem compulsivamente rotinas repetitivas, sendo fieis a estas.
4. Exagero de movimentos motores, exemplo, sacudir os pés constantemente quando estão sentados;
5. Obsessão por elementos não funcionais ou objetos parciais do material de recreação;
6. Demonstram preocupação e ansiedade com coisas pouco significativas, por exemplo, a parte de um objeto.

Para SILVA (2014), ainda existe diversas controvérsias para explicação da causa do autismo, até as décadas de 60 o autismo era considerado um problema emocional, na qual a responsabilidade recaía sobre as mães que eram consideradas distantes e obsessivas, dispensando aos filhos cuidados mecanizados. Não houve comprovação para este fato, ao contrário, ocasionou desgastes e angustias às famílias com filhos autistas. Atualmente, os estudos dão mais ênfase a fatores neurobiológicos e genéticos para explicar as causas do autismo.

“Em grande parte dos casos de autismo, os sintomas aparecem nos primeiros cinco anos de vida, mas é exatamente no final do segundo ano que se observa um desvio no nível de desenvolvimento esperado para essa idade, onde julga-se que pode estar associado a algum grau de retardo mental” (SILVA, 2014).

Assim como, o diagnóstico e as causas do autismo, não são facilmente identificáveis, o tratamento é complexo, pois se faz necessário considerar a particularidade de cada indivíduo portador deste transtorno do espectro autista, que podem se apresentar em diferentes níveis de desenvolvimento, como: Capacidade intelectual, nível de linguagem em graus variantes do mais avançado, ao moderado, dessa forma, deve-se levar em consideração fatores que influenciam no tratamento, como: A idade em que o portador de autismo inicia o tratamento, a forma com será feita a intervenção, a personalidade do indivíduo e metodologia usada, pois em alguns casos, podem não servir para um portador de autismo e para outro não ter eficácia

3.2. Jogos e o desempenho da criança autista em matemática

Para muitos alunos, a matemática é considerada uma disciplina de difícil aprendizagem, e assimilação por vários motivos, desde o pensamento formado de que não conseguem aprender porque é complicado, até as justificativas mais irrelevantes de que nunca usarão determinados conteúdos, ou que o professor é chato. Entretanto a aprendizagem da matemática se faz necessária na vida em sociedade.

Para SILVA (2014), os professores em suas práticas pedagógicas, devem inserir métodos e recursos que desperte à atenção do aluno e torne a disciplina mais prazerosa e interessante, visto que, o uso da disciplina e aplicabilidade dos números no cotidiano e na

vida em sociedade se faz necessário nas relações comerciais, nas medições de espaço e tempo, entre outros, mesmo que de forma involuntária. A autora ainda defende, que a criança autista precisa de atividades lúdicas e concretas que desenvolvam o seu raciocínio lógico e memorização, facilitando assim a sua aprendizagem.

Numerais, sequenciamentos, pareamentos, adições e subtrações são mais bem apreendidos se estiverem ligados à vida social e afetiva do aprendente com autismo. Tanto na Linguagem como na Matemática, ele aprende a generalizar, classificar, organizar e sequenciar. Dessa forma, ainda é possível trabalhar com blocos lógicos, caixa de cores, barras coloridas que indiquem unidades numéricas e encaixes geométricos, dentre outros materiais, para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático (CUNHA, 2013, p.78, apud, SILVA 2014).

Os jogos por sua vez, no seu contexto geral, tornam a aprendizagem da matemática, mais leve e divertida, pois desperta a curiosidade do jogador, a resolver problemas, criando estratégias, para alcançar seus objetivos, além de ajudar no comportamento, no cumprimento das regras, entretanto, funcionará com a criança autista, visto que, apresentam dificuldades de socialização e comunicação? SILVA e SILVA (2012), em um estudo de caso, apresentam os jogos cooperativos como uma alternativa, para a socialização, afetividade e desenvolvimento cognitivo para criança autista.

Cortez (1999, apud, SILVA e SILVA, 2012), verificou em um grupo de alunos do ensino fundamental, avanços significativos no nível de elevação da autoestima e inclusão, usando jogos cooperativos, chegando à conclusão de que a aplicação de jogos interativos, desperta no aluno, a capacidade de refletir sobre um problema, a melhoria de comportamento (afetividade), e na integração social de forma divertida. Os jogos são recreativos e trabalham o intelecto, de maneira otimista sem que ocasione fadiga mental, pois a competitividade, e adrenalina que o corpo produz, de forma involuntária em alguns tipos de jogos, envolvem o jogador de forma que o mesmo socialize mesmo sem perceber.

SILVA (2014) sinaliza que o autista no campo da matemática necessita de atividades extremamente contextualizadas e que consigam penetrar no seu campo de afetividade, dentro da sua vivência. Os jogos matemáticos embora não necessariamente apresentem contextualização, apresentam regras, desafios e obstáculos, que podem ser

explicadas tanto de forma verbal, como demonstrativa (prática), facilitando assim a compreensão da criança com transtorno do espectro autista. MEDEIRO (2011), afirma no seu caderno pedagógico 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 alunos autistas troquem informações, façam perguntas e explicitem suas idéias e estratégias avançando em seu processo de aprendizagem e comunicação. (MEDEIROS, 2011).

Para aplicação de jogos em sala de aula, é necessário um planejamento bem elaborado, onde deve se pensar em tudo, analisando bem os objetivos definidos. É necessário que esteja bem evidente e formulada cada etapa do trabalho a ser desenvolvido, pois o jogo tem que ser coerente e não pode ser colocado apenas como um momento de diversão e lazer, ou como um passatempo sem objetivos, é necessário que o professor identifique a necessidade da turma, o que se deseja alcançar quando se faz a aplicação de um jogo. MEDEIROS (2011), no caderno pedagógico, faz algumas sugestões de jogos matemáticos para serem aplicados a crianças autistas.

4 JOGOS

Sabem que algumas disciplinas são consideradas difíceis na compreensão de crianças com deficiência visual, por exemplo, a matemática uma ciência que envolve cálculos e interpretações de questões. Para que essa dificuldade de aprendizagem não permaneça, cabe ao docente inovar suas metodologias com uso de recursos, e adquirir percepções que levem o aluno a entender de forma contextualizada, exemplos disso jogos matemáticos adaptados. Frente a isso, após o levantamento realizado no estado da arte, segue abaixo algumas propostas de jogos para os alunos com TEA.

4.1 Jogo 1: Batalha

È um jogo de cartas, onde um dos jogadores distribui as cartas (uma para cada participante a cada rodada). Na vez da rodada, o participante deverá abrir a sua carta e mostrar aos demais. O participante que tirar a carta mais alta, levará para si a carta dos

demais, caso ocorra empate ao virar a carta (mesmo número) os jogadores que empataram deverão retirar outra carta, até que não ocorra mais empate. O jogo pode ser realizado em dupla, ou equipes de no máximo cinco participantes. O objetivo deste jogo é ganhar o maior número de cartas.

Material necessário: cartas do baralho – de Ás a 10

Conteúdo abordado: Leitura de números, comparação

4.2 Jogo 2: 7 cobras

È um jogo simples, que necessariamente se usará como materiais 2 dados, um lápis e um papel. As regras também são simples: Numera-se uma sequência iniciada em 2 e terminada em 12, na folha de papel. O jogador da vez lança os dados e marca no papel um X a soma dos resultados obtidos nos dados. Toda vez que a soma der como resultado o número 7 Se, o jogador desenha uma cobra no seu papel. Quem marcar todos os números primeiro, com o menor número de cobras é o vencedor. O jogador que fizer as 7 primeiras cobras sai do jogo.

Material necessário: 2- dados, 1- lápis e papel

Conteúdo: Adição, leitura e grafia de números

4.3 Jogo 3: Nunca 10

Cada jogador, na sua vez, jogará o dado, soma-se a quantidade e pega-se a quantidade de palitos sorteadas. Iniciando com uma cor que representará as unidades (verde, por exemplo). Ao se obter 10 palitos verdes (10 unidades) troca-se por 1 palito de cor que represente a dezena (azul, por exemplo). A centena é vermelha e o milhar amarelo. No final das rodadas combinadas efetua-se a soma para saber qual o vencedor.

Material: Tampinhas de garrafa de cores diferentes ou palitos de sorvete coloridos (2, 3 ou 4 cores), 1 ou 2 dados

- Conteúdos trabalhados: Soma noção de unidade, dezena, centena e milhar.

5 QUESTIONÁRIOS, MÉTODOS E APLICAÇÃO DE JOGOS

Neste trabalho questionários foram elaborados para tanto o aluno quanto os professores que o acompanha.

5. 1. Questionários

Nesta pesquisa foram aplicados, quatro questionários de perguntas subjetivas:

- Questionário 01: A professora do ensino regular;
- Questionário 02: A professora do atendimento educacional especializado;
- Questionário 03: Ao aluno “estudo de caso”
- Questionário 04: Ao responsável do aluno “estudo de caso”

Como objetos manipuláveis e jogos foram usados o seguintes materiais para o desenvolvimento da pesquisa:

- Jogos de Unidades, dezena, centena e milhar (material dourado).
- Jogos de figura geométrica (Circulo, Triângulo, Retângulo e Quadrado), confeccionado manualmente em folhas emborrachadas ou cartolina.
- Dominó de figuras geométricas (Polígonos).
- Jogo dos números - Caixas transparente em material plásticos, numeradas na tampa de 1 à 10, contendo objetos dentro de acordo a numeração.
- Ábaco de Madeira.

5. 2. Método

O presente estudo de caso tem enfoque qualitativo, pautado em pesquisa de intervenção pedagógica com metodologia de aprendizagem colaborativa em aplicação de jogos matemáticos a crianças autistas, a partir da relação de afetividade e o desenvolvimento do aprendizado, pré-estabelecida entre a criança autista, e os participantes da pesquisa, sendo estes ouvidos e representados dentro do contexto escolar inclusivo e social no qual o pesquisado está inserido e numa abordagem investigativa no que diz respeito a compreensão, exploração, descrição de situações e acontecimentos referentes a pesquisa.

O interesse pelo estudo de caso da inclusão da criança autista, através da aplicação de jogos matemáticos e interativos, parte da necessidade de constatar a importância do atendimento educacional especializado para inclusão escolar de um aluno da rede municipal de ensino, oito anos de idade, portador do transtorno do espectro autista, matriculado no 3º ano do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino no município de Dias d'Ávila, pois a inclusão de crianças autistas na rede pública de ensino tem sido questão de discussão entre muitos docentes que relatam não receber em seus currículos de formação, preparo adequado para trabalhar com estes alunos.

A pesquisa baseia-se na coleta de informações sobre a criança autista em seu ambiente escolar e familiar, através da observação na escola de ensino regular, na sala de aula comum e de recursos multifuncionais, através de entrevistas com a professora de sala de aula comum, a professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE), do aluno objeto de estudo neste caso, e da família deste aluno. Os autores referenciados no estudo bibliográfico complementam a pesquisa de campo estabelecendo uma relação entre a teoria e a prática.

Teve como início a revisão bibliográfica, seguida da solicitação de entrada nas escolas, pois o aluno frequenta uma escola de ensino regular e tem o atendimento especializado em outra escola também de ensino regular, porém possui sala de atendimento educacional especializado com recursos multifuncionais, onde o aluno tem seu atendimento duas vezes na semana em turno oposto ao de estudo, ambas as escolas são no mesmo bairro. Dando continuidade com a apresentação do objetivo da pesquisa a família e aos professores do aluno, assim com a direção das escolas, solicitando através de formulário a autorização do responsável para o estudo de caso.

Esta pesquisa, realizada numa escola do município de Dias d'Ávila-Ba, teve sua duração de seis dias em um período de três semanas consecutivas, com observação do aluno em sala de aula convencional, e individual no atendimento especializado, onde verificou-se o comportamento do aluno nos dois ambientes, assim como, a familiarização com este aluno, a aplicação de questionários e jogos matemáticos, buscando verificar o seu desenvolvimento na aprendizagem desta disciplina e sua inclusão no contexto escolar.

Em seguida, aplicaram-se quatro questionários, desde a descoberta do transtorno do espectro autista no aluno, até a sua inclusão na escola verificando o cumprimento das leis diretrizes bases da educação no momento da matrícula de do discente, e o suporte a este

fornecido pela instituição de ensino como regulamenta a declaração Salamanca “as pessoas com Necessidades Educacionais Especiais devem ter acesso às escolas comuns que deverão integrá-las numa pedagogia centralizada na criança, capaz de atender essas necessidades”. O primeiro questionário, foi realizado com a mãe de aluno, no intuito de se aprofundar no histórico familiar do aluno autista, e sua inclusão no contexto escolar. O segundo questionário foi direcionado a professora do Atendimento Educacional Especializado, buscando informações dos procedimentos e métodos de ensino ao aluno autista, assim como, informações sobre o espaço físico da escola, o nível de aprendizagem do aluno e a sua inclusão no contexto escolar. O terceiro questionário foi aplicado a professora do aluno autista no ensino regular, buscando informações sobre o desenvolvimento do ensino aprendizagem do aluno autista, o espaço físico da escola e da preparação da discente em lidar com alunos especiais. O quarto e último questionário foram aplicados ao aluno autista, no intuito de conhecer e familiarizar-se ao aluno, assim como, buscar sondar sobre o seu nível de aprendizado em matemática, os jogos de sua preferência.

5. 3 Aplicação dos Jogos:

JOGO FIGURAS GEOMETRICAS:

O jogo pode ser confeccionado manualmente, em papel cartolina ou em papel emborrachado de diferentes cores, consiste em recortar no mínimo 10 figuras geométricas (triângulos, quadrados, círculos, retângulos, etc.), de cada. O objetivo deste jogo é fazer com que o aluno, consiga aprender a contar de um a dez e ao mesmo tempo memorizar as diferentes figuras geométricas associadas a uma cor. As figuras serão espalhadas em uma mesa plana, onde o aluno poderá arrumar um monte com cada figura, e no momento em que faz isso, pode ir contando em voz alta, falando a cor da figura e dizendo que figura ele está arrumando em cada monte.

DOMINÓ DE FIGURAS GEOMETRICAS

O jogo consiste em um material em madeira, mais conhecido como material dourado com várias peças retangular de madeira, forrada de papel e figuras geométricas estampadas (polígonos) de cores diferentes, imita o dominó convencional, só que ao invés de números são usados figuras geométricas planas. Permite ao aluno jogar sozinho ou em grupo, a regra é simples, o aluno tem que jogar uma peça que seja correspondente a última peça com a figura geométrica igual. O jogo facilita ao aluno memorizar as cores e as figuras

geométricas, assim como organizar as peças iguais que mais tem em uma embaralhada, criando assim estratégias pra vencer o jogo caso seja em equipe.

JOGO DE UNIDADE, DEZENA E MILHAR.

É um jogo, fácil de ser encontrado e bastante usado para o aprendizado do aluno autista, na formação de números extensos. Consiste em pequenas peças em formato de cubos, onde um cubo representa uma unidade, dez cubos juntos uma dezena, cem cubos uma centena e assim por diante. O objetivo deste jogo é fazer com que o aluno aprenda a formar um número através desse material manipulável. Por exemplo, o número 238, o aluno irá pegar duas peças de centena, 3 peças de dezena e 8 peças de unidade.

JOGO DOS NÚMEROS

Consiste em dez caixinhas plásticas com tampas, onde são numeradas de 1 a 10 nas tampas em diferentes cores, seguido da escrita do número em linguagem Bráulio. Dentro de cada caixinha, contém objetos correspondentes ao número da caixa, por exemplo, se na tampa está o número nove, dentro da caixa terá que conter nove objetos iguais. O objetivo deste jogo é memorizar a contagem de 1 á 10, através dos números estampados na tampa, da contagem do objeto dentro da caixinha e da percepção através da escrita em Bráulio. Este jogo é usado pra alunos com deficiência visual, cego, baixa visão, alunos com dificuldade de aprendizado (memorização), surdos, mudos e autistas.

Após essas observações e coletas de dados, mediante as respostas fornecidas, escolheu-se estes jogos matemáticos citados acima e aplicou-se ao aluno autista, tanto no atendimento educacional especializado, quanto na sala de aula convencional, observando o desenvolvimento do aluno nos dois ambientes. Durante a aplicação dos jogos, foi possível também dialogar com o aluno autista em sala de aula convencional e com todos os alunos da turma, referente à aplicação do jogo em sala de aula. Em seguida fez-se uma comparação se as respostas fornecidas pelo aluno autista foram às mesmas nos dois ambientes, buscando averiguar se os jogos matemáticos incluem ou excluem os alunos portadores do transtorno do espectro autista.

Após seguir a metodologia apresentada, transcreveram-se os dados e verificou-se os objetivos propostos foram atingidos, descrevendo na conclusão.

6 RESULTADOS E DISCURSÕES

Para sintetizar os resultados obtidos nos questionários aplicados, serão abordadas as questões direcionadas, para professora da sala de aula regular (aqui representado pela letra R), a professora do atendimento especializado, (aqui representado pela letra A), ao aluno autista e a mãe do aluno autista. Em seguida serão apresentados os resultados obtidos após a aplicação dos jogos ao aluno autista.

Questionário 1: Respondido pela Professora do ensino regular

Qual a sua formação?

Professora R: Pedagoga

Você teve conhecimento prévio de que teria um aluno portador do Transtorno do Espectro Autista esse ano?

Professora R: Não fui informada antes de receber a turma, tanto que no primeiro contato com o aluno autista fiquei embaraçada, apenas alguns dias depois de lecionando na turma do 3º ano, tive informações que tinha um aluno autista, tanto pela mãe do aluno, quanto pela direção da escola.

O que você entende por inclusão?

Professora R: Inclusão significa envolver, respeitar as diferenças e as limitações do próximo, participar das atividades, inserir em um grupo.

Como você atua em sala de aula pra aprendizagem da criança autista?

Professora R: Procuro desenvolver as mesmas atividades que são propostas aos alunos não especiais, ao aluno autista, entretanto, quando este aluno não está participando eu busco desenvolver atividade que chame sua atenção e que ele possa participar, como jogos, brincadeiras, leituras entre outros, no entanto no momento de avaliar, tenho um olhar diferenciado para o aluno autista.

Você acha que as práticas de jogos matemáticos favorecem a inclusão e aprendizagem de crianças portadores de necessidades especiais?

Professora R: Sim, quando estou em sala de aula, gosto de aplicar jogos para meus alunos, e percebo que a aula se torna mais prazerosa para eles, procuro sempre trazer diferentes jogos, embora fiquem ansiosos e eufóricos. No caso do aluno autista tem que

saber escolher o jogo, assim como, o objetivo que se quer alcançar, pois nem todos os jogos são do interesse dele.

O que você julga necessário no processo de ensino e aprendizagem de crianças autistas?

Professora R: Percebo que eles interagem mais com o lúdico, com matérias manipuláveis o que atraia sua atenção. Faz-se necessário a escolar disponibilizar estes recursos, pois favorecem o aprendizado da criança autista.

Você já recebeu alguma formação continuada que abordasse a inclusão e aprendizagem de crianças autistas ou portadores de necessidades especiais?

Professora R: Não, porém tenho aprendido muito na prática.

O que você entende por “Atendimento Educacional Especializado”?

Professora R: O Atendimento Educacional Especializado é o atendimento que o aluno portador de necessidades especiais tem, oferecido pelo município no intuito, de acompanhar as dificuldades do aluno, e promover a socialização destes, usando os recursos necessários.

O Espaço Físico da escola e da sala de aula contribuem para o acesso e autonomia da criança autista?

Professora R: Em parte, pois nem sempre se tem o que o aluno autista necessita, ou seja, os materiais didáticos da escola nem sempre condiz com a nossa realidade em sala de aula.

Questionário 02: Respondido pela professora do AEE

Qual a sua formação?

Professora A: Psicopedagoga, com especialização em atendimento educacional especializado.

Você teve conhecimento prévio de que teria um aluno portador do Transtorno do Espectro Autista esse ano?

Professora A: Sim, já trabalhava com o discente, desde o ano passado.

Você realizou curso de formação continuada para atuar na sala de recursos multifuncionais com alunos autistas?

Professora A: Sim, me especializei em Atendimento Educacional Especializado.

Há quanto tempo trabalha com Atendimento Educacional Especializado?

Professora A: Há 03 anos.

Você acha que as práticas de jogos matemáticos favorecem a inclusão do aluno autista, assim como, sua aprendizagem?

Professora A: Sim, embora o professor tem que buscar um significado para o jogo, ou seja um objetivo, no qual consiga atrair a atenção do aluno autista, visto que estes tem grande dificuldade de concentrar-se em uma única coisa, ou as vezes concentram-se em uma coisa só, devemos ter cuidado pra que não se transforme em uma obsessão da criança.

Você acha que as práticas de jogos matemáticos favorecem a inclusão do aluno autista, assim como, sua aprendizagem?

Professora A: Sim, embora o professor tem que buscar um significado para o jogo, ou seja um objetivo, no qual consiga atrair a atenção do aluno autista, visto que estes tem grande dificuldade de concentrar-se em uma única coisa, ou as vezes concentram-se em uma coisa só, devemos ter cuidado pra que não se transforme em uma obsessão da criança.

Você orienta e auxilia a professora de aula do ensino regular com atividades e adaptações curriculares para crianças com necessidades especiais?

Professora A: Sim, oriento. Inclusive trocamos muitas informações, não só sobre o aluno autista, mais a todos que necessitam de um atendimento especializado.

Como é a dinâmica pedagógica no AEE na sala de recursos multifuncionais?

Professora A: Temos bastantes materiais, jogos, alfabetos em madeira, alfabeto de palavras e outros tipos de atividades, depende da deficiência do aluno, atendo a cada um deles uma vez por semana em horário fixo e oposto ao horário em que eles estudam. Os alunos são de escolas diferentes, e cada um tem é média uma hora de atendimento. Através da observação e dos dados fornecidos pelos professores da outras unidades escolares, procuro inserir atividades que possibilitem incluir os alunos com necessidades especiais, como alfabetizar, jogos matemáticos, atividade físicas e corporais entre outros, é opcional

os pais desses alunos permanecerem dentro da sala de recursos multifuncionais durante o atendimento.

Você acredita que a escola regular está preparada para receber e atender o aluno autista?

Professora A: Algumas sim, outras não. Por exemplo, existe escolas no município que não tem material didático para trabalhar em sala de aula com aluno autista, e a proposta para o município era que cada escola tivesse uma sala de recursos multifuncionais pra atendimento especializado e na prática vemos que algumas tem outras não. Embora as escolas que não tem ainda propiciam ao aluno autista a ser atendido na unidade que tem os recursos multifuncionais.

O Espaço Físico da escola e da sala de aula contribuem para o acesso e autonomia do aluno autista?

Professora A: Sim, embora nem todas as escolas ainda estejam adaptadas, sempre se procura encaixar esses alunos em salas de aula que possibilitem seu acesso e sua autonomia.

A sala de recursos multifuncionais está preparada com recursos e equipamentos necessários para o desenvolvimento da criança autista?

Professora A: Sim, as salas de recursos multifuncionais, são projetadas pra atender a todos os alunos com necessidades especiais, cabe aos profissionais que atuam nessa sala saber usar estes recursos de acordo a necessidade do aluno durante o atendimento.

Questionário 3: Respondido pelo aluno Autista

Você gosta da escola em que estuda?

Aluno: Sim, gosto muito.

Você gosta de brincadeiras e jogos?

Aluno: Sim, gosto.

Você prefere brincar sozinho ou com os coleguinhas?

Aluno: Sozinho e com os coleguinhas também.

Quais as atividades que você realiza na Escola de Atendimento Educacional Especializado? Quais delas você mais gosta?

Aluno: Desenhos, brincadeiras, jogos. Gosto de todos

Você acha que a escola ajuda a fazer amizades e aprender ao mesmo tempo?

Aluno: Sim. Tenho muitos coleguinhas

Seus pais acompanham seu desenvolvimento na sala de aula regular e na sala de recursos multifuncionais?

Aluno: Sim. Mamãe

A professora do AEE na sala de recursos multifuncionais ajuda a você com as atividades (tarefas) que a professora do ensino regular solicita?

Aluno: Sim

O espaço físico da escola dispõe de tudo que você precisa para estudar?

Aluno: Sim, só não tem vídeo game.

O que você gostaria que mudasse ou que tivesse na escola que fosse melhor para receber os alunos?

Aluno: A distância. É um pouco longe a escola.

Qual o seu jogo favorito?

Aluno: De dirigir carro, no celular.

Você gosta de jogos digitais (Vídeo Game)? Se sim, quais os jogos mais gosta? Quanto tempo passa por dia?

Aluno: Sim. De dirigir carro. Pouco tempo.

Questionário 4: Respondido, pela mãe da criança autista

Quando percebeu que seu filho era portador do Transtorno do Espectro Autista?

Mãe do Aluno: Desde 02 anos de idade. Ele demorou de falar, e não demonstrava afetividade.

Como foi o início da escolarização de seu filho?

Mãe do Aluno: Foi muito difícil. Tive bastante medo, e algumas escolas diziam que não tinha a vaga quando eu falava que ele era autista.

Seu filho gosta de brincadeiras e jogos?

Mãe do Aluno: Sim, mas tudo no tempo dele.

Você tem conhecimentos das leis de inclusão que amparam a deficiência das crianças autista em relação à escola?

Mãe do Aluno: Sim, tenho. Depois de tantas lutas, busquei ajuda.

Você percebe algum tipo de rejeição ou preconceito com seu filho, tanto na escola regular quanto no Atendimento Educacional Especializado?

Mãe do Aluno: Não. Ele é muito querido nos dois ambientes

A sua criança foi bem aceito na escola regular?

Mãe do Aluno: Sim. Tanto pelos coleguinhas, quanto os professores e funcionários.

Você acompanha o desenvolvimento na sala de aula regular e na sala de recursos multifuncionais, de seu filho?

Mãe do Aluno: Sim. Todos os dias levo ele até a escola regular e as segunda no dia de atendimento.

A professora no AEE na sala de recursos multifuncionais orienta a você a como proceder na aprendizagem de seu filho na sala de aula regular?

Mãe do Aluno: Sim, conversamos bastante.

O espaço físico da escola dispõe de tudo que seu filho precisa dentro das necessidades dele?

Mãe do Aluno: Acredito que sim. Graças a Deus tudo que ele precisa tem na escola e ele gosta de ir todos os dias.

Quais as suas expectativas com relação ao futuro de seu filho?

Mãe do Aluno: Quero o melhor pra meu filho. E tenho certeza que ele terá um futuro maravilhoso.

Seu filho gosta de jogos digitais (Vídeo Game)? Se sim, quais os jogos mais gosta? Quanto tempo passa por dia? Você joga com ele?

Mãe do Aluno: Adora jogos eletrônicos. Deixo em média duas horas por dia. Sim, as vezes jogo.

Mediante as respostas fornecidas nos questionários, percebe-se que neste caso, não ocorre a exclusão do aluno autista, que o aluno é abraçado por ambas instituições, e que isso se torna um ponto positivo para a pesquisa, visto que, é muito importante a colaboração dos envolvidos para o desenvolvimento do trabalho. Algumas respostas que chamam a atenção, é o fato da professora do ensino regular, não ter conhecimento de que teria um aluno especial, ficando evidente que houve falha na comunicação da gestão escolar com a professora do ensino regular, pois está deveria estar ciente que teria um aluno especial em sala de aula, visto que, no momento da matrícula são fornecidas essas informações a secretária da escola, e o mais agravante é que este aluno precisaria de um cuidador. Pois de posse dessas informações a professora não estaria em situações embaraçosa e provavelmente buscaria ajuda.

Outro fato relevante é a formação continuada, a professora do ensino regular responde que aprende com a prática, esse fato é muito comum aos docentes, no que diz respeito ao ensino do aluno especial. Ainda existem muitas dúvidas devido às poucas informações e esclarecimentos aos professores, para o atendimento ao aluno autista, principalmente na forma de avaliar o aluno, quando comparados com os alunos que não são portadores de necessidades especiais. A formação continuada consiste em palestras, cursos, seminários ou especializações sobre uma determinada linhagem que busca o aprofundamento sobre determinado tema. Portanto, as ansiedades, conflitos, e angustias dos professores de sala de aula regular em relação às crianças com necessidades especiais tendem a ser melhoradas quando o professor busca essa formação, e muitas vezes, apenas a experiência não é suficiente.

E ainda outro ponto que vale ressaltar, são as dificuldades enfrentadas pela mãe do aluno autista, no início de sua escolarização, a mesma, demonstra angustia quando lembra de que foi negada a matrícula do seu filho em algumas situações quando informava que seu filho era autista, entretanto a mesma buscou informações e procurou os direitos que ao seu filho são assistidos por lei, pois de acordo o Estatuto da Criança e do

Adolescente – ECA, toda criança tem direito de estudar, independente de ser portador de necessidades especiais, podendo o gestor responder em juízo, caso negue a matrícula.

Após a aplicação dos questionários, foi possível conhecer o espaço físico, tanto da escola regular, quanto da sala de Atendimento Educacional Especializado, e assim poder aplicar os jogos matemáticos com o aluno autista. Na sala de aula convencional, o aluno participa de todas as atividades embora não apresente as mesmas habilidades como os outros alunos no desenvolvimento destas. Durante esse período verificou-se que todos da escola de ensino regular demonstram afeto e aceitação pelo aluno e procuram incluí-lo de maneira espontânea na dinâmica da escola, embora o mesmo não se mostre interessado em participar de algumas atividades.

Durante a aplicação dos jogos, no primeiro momento, é perceptível a inquietação e dificuldade do aluno autista em focar no jogo a ele apresentado. Após demonstrar repetidas vezes é que começa a chamar atenção do aluno e estimular que o mesmo aprenda, ou seja, o processo de aprendizagem do aluno autista, através de jogos exige paciência e insistência do docente. Outro fato, bastante interessante durante a aplicação dos jogos é a organização do aluno autista em arrumar de forma precisa as peças dos jogos, após usa-los.

Na aplicação do jogo de figuras geométricas, percebe-se que o aluno autista começa desenvolver noção de formas (triângulos – retângulos – círculos e quadrados) associando as cores e contando a quantidade de peças, ou seja, através deste jogo, o aluno autista demonstrou desenvolver habilidade e competências de memorização e quantidades. O jogo de dominó de figuras geométricas, quando aplicado, nota-se que o aluno consegue associar com o jogo anterior algumas figuras, embora os tamanhos e cores sejam diferentes, o que o levar a refletir antes de colocar as peças.

Nota-se que durante a aplicação do jogo numérico de caixinhas, o aluno demonstrou mais interesse quando executado sozinho no Atendimento Especializado, se recusando a jogar com os coleguinhas, entretanto, o jogo o ajudou a fixar a contagem e desenvolver competências de somar quantidade, uma vez que o próprio jogo se torna repetitivo, quando tem-se que contar as peças dentro das caixas e associar com o numeral descrito na tampa. Com o jogo de unidades, dezenas e milhar, assim como o ábaco, o aluno demonstrou dificuldade em formar números extensos, o que despertou a sua curiosidade em tentar fazer repetidas vezes, pois o aluno só tinha conhecimento de unidades e dezenas.

Quando os mesmo jogos aplicados a sala de aula regular, os alunos demonstraram interesse e o compartilhamento, como para eles eram novidades, o discente demonstrou como jogar e foi possível perceber a inclusão, através de uma atividade comum a todos

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que de fato efetive-se o desenvolvimento da criança autista e dos portadores de necessidade especiais, faz-se necessário a oferta de práticas e experiências na sala de Recursos Multifuncionais e em sala de aula convencional, bem como, a adequação da estrutura física da sala e da escola, propiciando a esse aluno, primordialmente, o seu bem estar, a sua inclusão, mobilidade e acessibilidade, tendo esses como direito adquiridos á professores qualificados e especializados, recursos didáticos e recursos de tecnologia assistida.

O processo de educação do aluno com deficiência requer pedagogia, a inserção de jogos que possibilitem o desenvolvimento do raciocínio lógico, o cumprimento de regras, a possibilidade de pensar em estratégias para vencer, e ao mesmo tempo possa ser realizado em equipe, facilitar a inclusão e tornar o aprendizado da matemática mais prazeroso. Tratando-se do transtorno do espectro autista, o Atendimento Educacional Especializado para o aluno autista, baseia-se em valorizar e aprimorar, a afetividade, a inclusão e suas habilidades motoras, possibilitando o desenvolvimento da comunicação e interação com o mundo. Comumente crianças autistas detém seu próprio mundo, tendo atrações por objetos específicos, com características bem particulares, desta forma o jogo matemático deve ser essa ponte entre os conceitos de nossa realizada e de suas particularidades.

Após as análises das observações, das entrevistas e da aplicação de jogos matemáticos a criança autista, foi possível verificar que o processo de inclusão e aprendizagem do autista no município de Dias D'Ávila-Ba, está em processo de construção constante, embora a aplicação de jogos matemáticos como recurso pedagógico à aprendizagem do aluno tenha sido satisfatória, os recursos e o atendimento especializado ainda são insuficientes, visto que, o aluno portador de necessidade especial tenha que se deslocar a outra unidade escolar para ser atendido, o ideal seria que todas as escolas tivessem uma sala de recursos multifuncionais e principalmente os recursos necessários ao desenvolvimento da educação inclusiva, e que a sala de aula regular, fosse possível fazer uso desses materiais.

É satisfatório, saber que o aluno especial tem o seu espaço garantido por lei e que não estão em sala de aula apenas para inclusão ou socialização. É possível sim, o aluno autista aprender através de materiais manipuláveis como jogos matemáticos não apenas matemática, mas as outras disciplinas também, cabendo aos professores desenvolverem em sala da aula praticas pedagógicas, que desperte o interesse destes alunos, e que os seus direitos e deveres enquanto cidadãos possam ser preservados, assim como a sua integridade física, apoiados pela coordenação e gestão escolar, assim como as secretarias de educação ou órgãos responsáveis. O que não pode e não deve acontecer é exclusão do aluno especial devido a uma limitação física ou mental.

Como trabalhos futuros propõe-se a aplicação de outros jogos e a outras crianças, adotando a metodologia proposta neste trabalho. Ainda objetiva-se a construção de uma cartilha para orientar professores que trabalham com esses alunos para que obtenham o melhor ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

D'AGOSTINI, F. P. **Concepções de Professoras que Atuam na Escola Especial Sobre a Inclusão de Alunos no Ensino Regular**, Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Oeste de Santa Catarina- UNOESC. Joaçaba. 2011.

MEDEIROS, K. M. S. **CADERNO PEDAGÓGICO - Coordenação das Deficiências e Transtornos Globais do Desenvolvimento**. Serviço de Orientação Pedagógica à Educação Especial - Divisão de Supervisão Escolar - Departamento Técnico Pedagógico – DETEP – Cabo Frio – RJ, 2011.

MELLO, A.M.; HO, H.; DIAS, I.; ANDRADE, M. **Retrato do autismo no Brasil**. Associação de amigos autistas- AMA. ISBN: 978-85-66629-00-2. São Paulo. 2013.

PAPIM, A. A. P.; SANCHES, K. G. **Autismo e inclusão**: Levantamento das dificuldades encontradas pelo professor do atendimento educacional especializado em sua prática com crianças com autismo. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Psicologia). Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* - Lins – SP, 2013.

SILVA, A. N. V.; SILVA, F. H. S. **Jogos cooperativos e crianças autistas: um estudo de caso**. V Seminário de Educação Especial – IV Encontro de Pesquisadores em Educação Especial e Inclusão Escolar. Uberlândia – MG – CEPAE – Centro de Ensino, Pesquisa, Atendimento em educação Especial. Universidade Federal de Uberlândia-UFU. 2012.

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. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em matemática e estatística). Universidade Federal de Rondônia. Ji-Paraná-RO, 2014.