



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

## **PÓS-GRADUAÇÃO ENSINO, CIÊNCIA E MATEMÁTICA**

**TAYNÁ PAULA SANTOS DE JESUS SILVA**

### **AS ESTRATÉGIAS DE SUPORTE PEDAGÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: À CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**CACOAL**

**2020**

**TAYNÁ PAULA SANTOS DE JESUS SILVA**

**AS ESTRATÉGIAS DE SUPORTE PEDAGÓGICO NO ENSINO  
FUNDAMENTAL PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: À CRIANÇA COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Artigo apresentado à Pós-Graduação Ensino, Ciência e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Ensino, Ciência e Matemática.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Sérgio Nunes de Jesus

**CACOAL**

**2020**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Silva, Tayná Paula Santos de Jesus

As estratégias de suporte pedagógico no ensino fundamental para a educação matemática: à criança com Transtorno do Espectro Autista / Tayná Paula Santos de Jesus Silva - Cacoal-RO, 2020.  
15 f. : il.

Orientador(a): Prof<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup>. Sérgio Nunes de Jesus

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal-RO, 2020.

1. Autismo. 2. Estratégias. 3. Ensino matemático. I. Jesus, Sérgio Nunes de (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Fernanda de Oliveira Freitas Cavalcante, CRB-11/762 (Campus Cacoal)

# AS ESTRATÉGIAS DE SUPORTE PEDAGÓGICO NO ENSINO FUNDAMENTAL PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: À CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA<sup>1</sup>

Tayná Paula Santos de Jesus Silva<sup>2</sup> IFRO

- Instituto Federal de Rondônia

taynapaula01@gmail.com

Sérgio Nunes de Jesus<sup>3</sup>

IFRO - Instituto Federal de Rondônia

sergio.nunes@ifro.edu.br

## Resumo

A inclusão escolar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação básica da escola regular requer reflexões, uma vez que se torna necessário proporcionar aos alunos além da socialização, o aprendizado acadêmico, fator que requer ações direcionadas a minimizar os comprometimentos de aprendizagem associados à comunicação, comportamento e à interação social. Esta pesquisa teve como objetivo abordar sobre a importância do uso de estratégias pedagógicas para a educação matemática no ensino fundamental aos alunos com transtorno do espectro autista (TEA). A metodologia aplicada no desenvolvimento do respectivo trabalho foi à abordagem qualitativa, de carácter exploratório e descritivo, sendo utilizada a investigação bibliográfica. Com o uso de estratégias e planejamento para o ensino da matemática ao aluno autista, os resultados são satisfatórios.

**Palavras-chave:** Autismo. Estratégias. Ensino Matemático.

## Abstract

The inclusion of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in primary school basic education requires reflections, as it is necessary to provide students beyond socialization with academic learning, a factor that requires actions aimed at minimizing learning disabilities associated with communication, behavior and social interaction. This research aimed to address the importance of using pedagogical strategies for mathematical education in elementary school for students with autism spectrum disorder (ASD). The methodology applied in the development of the respective work was the qualitative, exploratory and descriptive approach, using bibliographic research. With the use of strategies and planning for the teaching of mathematics to the autistic student, the results are overwhelming.

**Keywords:** Autism. Strategies. Mathematical teaching.

---

<sup>1</sup>Trabalho apresentado como quesito avaliativo ao Curso de Pós-Graduação no Ensino de Ciência e Matemática, "Lato Sensu", *Campus* Cacoal - IFRO.

<sup>2</sup>Graduada em Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED, *Campus* Cacoal.

<sup>3</sup>Professor e pesquisador no Instituto Federal de Rondônia - IFRO.

# 1 INTRODUÇÃO

É evidente que pensar à docência requer reflexões considerando as transformações que tem se apresentado no decorrer do tempo, às conquistas sociais como o direito à inclusão dos alunos com necessidades especiais no ensino regular, fator complexo que requisita uma compreensão da realidade frente aos desafios do fazer docente no processo de ensino e aprendizagem da matemática direcionada a alunos do ensino fundamental com transtorno do espectro autista (TEA).

De acordo com Castejon e Rosa (2017) o ensino da Matemática se apresenta descontextualizado, inflexível e imutável, sendo produto de mentes privilegiadas, onde a maioria dos professores restringe-se a cumprir o programa, fatores que se relacionam as dificuldades encontradas por alunos e professores no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Sendo o conhecimento construção do objeto que se conhece, a atividade de pesquisa se torna um elemento fundamental e imprescindível no processo de ensino e aprendizagem, o professor precisa da pesquisa para ensinar de maneira eficaz, o aluno dela necessita para aprender de forma significativa, a escola a tem como aliada na realização efetiva de sua função como mediadora da educação, e a comunidade a utiliza para dispor de produtos do conhecimento (SEVERINO, 2000).

A Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, garante aos educandos com necessidades especiais, currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades (BRASIL,1996). É inegável a necessidade da investigação, interpretação e reflexão à cerca da educação matemática direcionada a alunos com transtorno do espectro autista (TEA), um desafio à construção de um saber integrativo e inclusivo, diante disso este artigo se propõe apresentar reflexão a cerca da importância do uso de estratégias de suporte pedagógico direcionadas para educação matemática no ensino fundamental aos alunos com transtorno do espectro autista (TEA).

Esta pesquisa teve como objetivo abordar sobre a importância do uso de estratégias pedagógicas para a educação matemática no ensino fundamental aos alunos com transtorno do espectro autista (TEA), para que os alunos não seja inserido na sala de aula para haver apenas a socialização e sim que ele possa realmente aprender de forma eficaz.

Para garantir a educação matemática da criança com transtorno do espectro autista é necessário contribuir para que esta criança possa melhor desenvolver suas habilidades sociais e aplicar este conhecimento para obter uma melhor qualidade de vida, contribuir para este fim requer investigações e a identificação de técnicas que facilitem o ensino e aprendizagem da matemática.

A metodologia aplicada no desenvolvimento do respectivo trabalho foi à abordagem qualitativa, de carácter exploratório e descritivo, sendo utilizada a investigação bibliográfica. Com o uso de estratégias e planejamento para o ensino da matemática ao aluno autista, os resultados são satisfatórios.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Transtorno do Espectro Autista

Segundo Marinho e Merkle (2009, p. 6.084 - 6.096) a primeira definição de Autismo foi realizada por Leo Kanner em 1943, ressalta que o sintoma fundamental é o isolamento autístico, e está presente na criança desde o início da vida, se tratando de um distúrbio inato.

Logo em 1944 as descrições foram ampliadas por Hans Asperger que incluiu casos de comprometimento orgânico, chamando a atenção para a dificuldade das crianças em fixar o olhar durante situações sociais, a presença do olhar periférico breve, as peculiaridades dos gestos carentes de significados e caracterizados por estereotípias, e da fala a qual podia apresentar-se com vocabulário variado, monótona, e sem problemas gramaticais (BOSA, 2002).

Mello (2007) afirma que o autismo é um distúrbio de comportamento que consiste em uma tríade de dificuldades:

1. **Dificuldade de comunicação** - caracterizada pela dificuldade em utilizar com sentido todos os aspectos da comunicação verbal e não verbal. Isto inclui gestos, expressões faciais, linguagem corporal, ritmo e modulação na linguagem verbal.
2. **Dificuldade de sociabilização** - este é o ponto crucial no autismo, e o mais fácil de gerar falsas interpretações. Significa a dificuldade em relacionar-se com os outros, a incapacidade de compartilhar sentimentos, gostos e emoções e a dificuldade na discriminação entre diferentes pessoas. A dificuldade de sociabilização, que faz com que a pessoa com autismo tenha uma pobre consciência da outra pessoa, é responsável, em muitos casos, pela falta ou diminuição da capacidade de imitar, que é um dos pré-requisitos cruciais para o aprendizado, e também pela dificuldade de se colocar no lugar do outro e de compreender os fatos a partir da perspectiva do outro.

**3. Dificuldade no uso da imaginação** - se caracteriza por rigidez e inflexibilidade e se estende às várias áreas do pensamento, linguagem e comportamento da criança. Isto pode ser exemplificado por comportamentos obsessivos e ritualísticos, compreensão literal da linguagem, falta de aceitação das mudanças e dificuldades em processos criativos. Esta dificuldade pode ser percebida por uma forma de brincar desprovida de criatividade e pela exploração peculiar de objetos e brinquedos. Em crianças que têm autismo e têm a inteligência mais desenvolvida, pode-se perceber a fixação em determinados assuntos, na maioria dos casos incomuns em crianças da mesma idade, como calendários ou animais pré-históricos, o que é confundido, algumas vezes, com nível de inteligência superior. (MELLO, 2007, p. 21).

Diante do exposto, trata-se das ações individuais de cada indivíduo dentro do âmbito cultural e quanto aos comportamentos varia de cada grau suas condutas. A dificuldade de ser colocado no lugar do outro e a da imitação faz com que o Autista tenha dificuldade em aprender, pois o elo da aprendizagem está ligada à imitação ao ver o outro fazendo e fazer igual.

Sousa (2015) relata que muitos estudiosos procuram explicações para as causas e consequências do autismo, porém com pouco êxito em comprovação científica, entender esta síndrome é um desafio enfrentado por muitos pesquisadores, que buscam respostas até então não decifradas.

Crianças com autismo apresentam dificuldades em manter a atenção no objeto de estímulo como um todo, quando é apresentado à criança uma figura complexa, com muitos detalhes, ela mantém a atenção em apenas um detalhe e não na figura como um todo (GOMES, 2007).

De acordo com Brites (2017) existe uma grande heterogeneidade de um autista para outro, existem crianças autistas que apresentam grandes dificuldades de aprendizagem e outras que não apresentam, crianças que nascem com as características autista e outras que vão apresentar os sintomas do autismo com aproximadamente três anos de idade, o autismo se apresenta nas intensidades leve, moderada, e severa, o que separa uma condição da outra é a intensidade dos sintomas.

## 2.2 Educação inclusiva um direito instaurado

No ano de 1994 com a realização da conferência mundial sobre necessidades educacionais especiais, ocorreu um grande marco no avanço da educação inclusiva, a “Declaração de Salamanca”, resolução das Nações Unidas

que apresenta os procedimentos padrões para igualdade de oportunidades a pessoas com deficiência, tratando dos princípios, políticas e práticas em educação especial, para que assim se possa construir na escola uma proposta pedagógica inclusiva (VAGULA; VEDOATO, 2014).

A declaração de Salamanca apresenta a proposta, que todos aprendam juntos, sem exclusão mesmo com as dificuldades e diferenças que cada um tem, Elaveio para unir a sociedade em prol de um único objetivo uma educação de qualidade e igualitária, com currículo elaborado com estratégias, recursos e parcerias para que haja a efetivação do ensino.

O Decreto nº 8.368/2014, afirma que é dever do estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior.

A lei nº 12.764 de 2012, Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, determinou no Art. 1º, § 2º “*A pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais.*” E no Art. III, parágrafo único determina que: “*em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. II o, terá direito a acompanhante especializado.*”

Conforme exposto no Decreto e na lei, assegura o Autista inserido no ensino regular tenha um acompanhante na sala de aula em toda sua vida acadêmica. Para que seu acompanhante crie estratégia diferenciada de ensino conforme sua necessidade para ele realmente aprenda.

A inclusão social é um direito de todos, sendo fundamental para que as pessoas com autismo estejam inseridas no ensino regular de maneira inclusiva, que exista consciência à cerca da importância do uso de estratégias adequadas como suporte pedagógico à pessoas com transtorno do espectro autista, maximizando as possibilidades de desenvolvimento de um ensino aprendido durante a vida acadêmica.



### 2.3 Ensino de Matemática ao aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A discussão da temática da inclusão social no ambiente escolar de pessoas com autismo torna-se necessária, visto que além da socialização é fundamental proporcionar seu aprendizado acadêmico, levando em consideração os comprometimentos relacionados à comunicação, ao comportamento e especialmente à interação social que o autista apresenta, fator essencial para que tenham seus direitos respeitados e o seu potencial explorado de forma que possibilite seu desenvolvimento não só no aspecto de socialização como também aprendizado (BUSATO, 2016).

Smith (2012, p. 53) apresenta alguns comportamentos observados em pessoas com dificuldades de aprendizagem:

- Fraco alcance da atenção: A criança se distrai com facilidade, e perde rapidamente o interesse por novas atividades, deixando os projetos ou trabalhos inacabados;
- Dificuldade para seguir instruções: A criança pode pedir ajuda repetidamente, até mesmo diante das coisas mais simples, perante a falta de entendimento das instruções que foram realizadas;
- Imaturidade social: A criança age como se fosse mais jovem que sua idade real, preferindo sempre brincar com crianças mais jovens.
- Dificuldade com a conversação: A criança tem dificuldade de encontrar a palavra certa ou fala sem parar;
- Inflexibilidade: A criança teima em continuar fazendo as coisas à sua própria maneira mesmo quando suas tentativas não funcionam;
- Planejamento habilidades organizacionais deficientes: A criança não parece ter noção de tempo, não tendo a mínima ideia de por onde começara desenvolver alguma atividade;
- Distração: A criança frequentemente perde a lição, as roupas e outros objetos, esquece-se de fazer as atividades;
- Falta de Destreza: A criança aparece desajeitada e sem coordenação, deixa cair às coisas com frequência, apresenta péssima caligrafia, e é vista como completamente inapta para esportes e jogos;
- Falta de controle dos impulsos: A criança toca em tudo que chama seu interesse, verbaliza suas observações sem pensar, tem dificuldade de esperar sua vez de falar, interrompe abruptamente os assuntos e conversas (SMITH, 2012, p.53).

Diante dos comportamentos exposto é possível usar como aliada ferramentas que é do interesse da criança para promover a aprendizagem. Usar o estímulo visual é de grande importância para concentração do aluno, podendo utilizar jogos digitais, jogos manuais, brincadeiras e entre outros. É interessante atividades participativas, construtivas e questionadora como estratégias de ensino.

As crianças com dificuldades de aprendizagem comumente estão lutando em uma ou mais das quatro áreas básicas que evitam o processamento adequado das informações: atenção, percepção visual, processamento da linguagem, ou coordenação motora fina. Até mesmo déficits leves nessas áreas podem criar grandes obstáculos à aprendizagem e à comunicação em sala de aula tradicionais (SMITH, 2012, p. 38).

Diante disso para maximizar as formas de comunicação podemos utilizar como ferramenta o PECS – Sistema de comunicação através de troca de figuras.

PECS foi desenvolvido para ajudar crianças e adultos com autismo e com outros distúrbios de desenvolvimento a adquirir habilidades de comunicação. O PECS visa ajudar a criança a perceber que através da comunicação ela pode conseguir muito mais rapidamente as coisas que deseja, estimulando-a assim a comunicar-se, e muito provavelmente a diminuir drasticamente problemas de conduta. Tem sido bem aceito em vários lugares do mundo, pois não demanda materiais complexos ou caros, é relativamente fácil de aprender, pode ser aplicado em qualquer lugar e quando bem aplicado apresenta resultados inquestionáveis na comunicação através de cartões em crianças que não falam, e na organização da linguagem verbal em crianças que falam, mas que precisam organizar esta linguagem (MELLO, 2007, p. 39).

Diminuir os fatores que levam a problemas de aprendizagem é fundamental, pois o ato de ensinar é um processo que necessita de interação entre professor e aluno. Assim quebrando a barreira entre professor e aluno, o professor consegue conhecer melhor o seu aluno e suas reais necessidades logo irá aplicar atividades direcionadas e específicas na dificuldade do aluno, para ter sucesso no processo de aprendizagem.

Existe o método desenvolvido pelo Dr. Eric Schoppler, TEACCH – Tratamento e educação para crianças com autismo e com distúrbios correlatos da comunicação, utiliza uma avaliação chamada PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado) pode ser utilizado para identificar os pontos fortes e as maiores dificuldades do aluno para que assim se torne possível realizar uma intervenção adequada como a reorganização do espaço físico, e sistema de trabalho para tornar mais fácil a criança compreendê-lo com objetivo de desenvolver a independência da criança, de forma que ela necessite do professor, mas também possa realizar atividades de forma independente (MELLO, 2007).

Diante da avaliação desenvolvida pelo Dr. Eric Schoppler, fica mais fácil a intervenção do professor, pois é direcionada para a necessidade do aluno, sendo assim por meio de um bom planejamento do professor e com o suporte pedagógico é possível haver aprendizagem.

É importante levar em consideração as dificuldades que o autista apresenta frente a mudanças de rotinas, uma rigidez comportamental que resulta em obstáculos para transição de uma atividade à outra, assim como a resistência diante o aprendizado de decomposição numérica através do raciocínio mental para o registro do algoritmo, além desta dificuldade a criança apresenta obstáculos em ter uma visão global das questões trabalhadas, costumam focar em detalhes (BUSATO, 2016). Logo interfere na percepção dos estímulos e no estabelecimento da relação das partes com o todo o que influencia diretamente na forma que ela reage as atividades propostas pelo professor, e no processo de ensino e aprendizagem, por meio disso é necessário que seja reduzido o máximo possível os objetos de distração em sala de aula para que o aluno possa manter sua concentração nas atividades propostas.

As atividades lúdicas auxiliam na aprendizagem da matemática tanto para aqueles alunos com “bloqueio” a esta disciplina quanto que para a “quebra da rotina” em sala de aula, aumentando assim a motivação dos alunos em aprender e também a vivenciarem situações concretas de aplicação do conteúdo aprendido com a prática (CASTEJON; ROSA, 2017, p.18).

Diante do exposto com o uso de materiais concretos e jogos diversos , proporciona que a criança internalize conceitos e relacione-os a diversas situações da sala de aula e do seu cotidiano, a importância da comunicação nas aulas de matemática através da fala, escrita e desenhos sobre o conteúdo trabalhado pelo professor, a utilização de jogos, e brincadeiras como recursos criativos, direcionada socialização possibilitando a participação mais efetiva da criança em aprender matemática de forma lúdica e prazerosa.

Os jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador (TAROUCO, ROLAND, FABRE E KONRATH, 2004) .Com intuito de facilitar a aprendizagem da matemática uma disciplina considerada por muitos difícil e dissociada com seu cotidiano o jogo vem em forma de instrumentalização da mesma para fixar o conteúdo proposto dentro de sala aula, aprender brincando.

Busato (2016) defende o uso de materiais concretos com os quais alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) possam visualizar as operações matemática, como o Material Dourado, idealizado pela médica educadora Maria

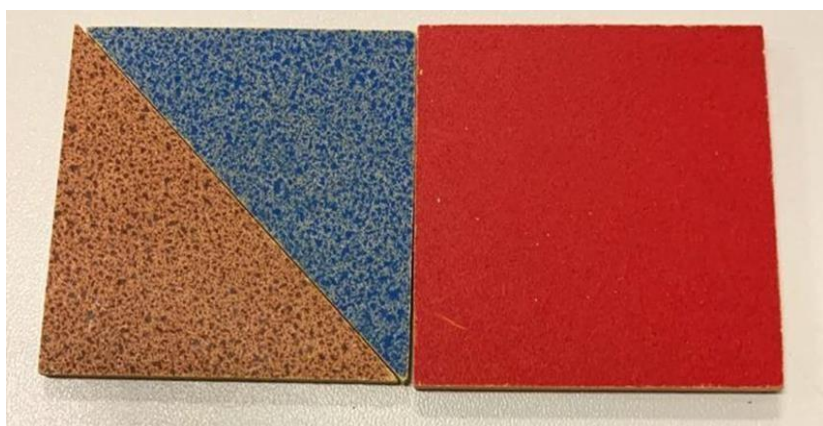
Montessori no início do século XX, direcionado ao auxílio na aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e das operações fundamentais, chamadas algoritmos.



**Figura 1: Material Dourado.**

Fonte: Júlia Eugênia Gonçalves, 2015.

Podendo apresentar também o Tangram que é original da China desenvolvido por volta da metade do século dezanove, é uma quebra cabeça formado por sete peças, sendo um quadrado, cinco triângulo e um paralelogramo, por meio dele se forma diversas figuras usando todas as peças ou só algumas conforme o interesse e a proposta em sala de aula. Com a instrumentalização do tangram o aluno desenvolve diversas habilidades como a concentração, orientação espacial, a criatividade, curiosidade e a resolução de situações problemas, a visualização e o raciocínio de figuras geométricas.



**Fotografia 2: Um retângulo formado por dois triângulo e um quadrado.**

Fonte: Tayná Paula S. de Jesus Silva, 2019.

Com o tangram sua aplicação dentro da matemática é infinita, como pode ver na imagem trabalhamos figuras geométrica, espaço, reta, área, perímetro, ângulos construção do raciocínio lógico, imaginação, socialização e muitos outros. À partir da imagem pode retirar diversos exercícios, como calcular, área, perímetro, ângulo. Podendo visualizar fica mais fácil o desenvolvimento do exercício proposto.

O crescimento e a popularização da Internet vem tornando possível utilizar novas estratégias e ferramentas para apoiar o processo de ensino aprendizagem. Entre elas, temos os jogos educacionais via Web que possibilitam aprendizagem assíncrona, agregação e processamento dos dados, interação em tempo real através de uma população geograficamente dispersa e um cenário dinâmico (TAROUCO, ROLAND, FABRE E KONRATH, 2004, p. 03).

Com a internet tão presente no cotidiano, pode utilizar como instrumento de aprendizagem, os jogos digitais com embasamento teórico é um facilitador de aprendizagem. Com a linguagem facilitada dos jogos o aluno tende a melhorar a sua autonomia, estimula sua criatividade, curiosidade, concentração, memória, raciocínio lógico e motiva a criança a sempre buscar mais conhecimento.



**Figura 01:** Tela inicial do software Sebran, no idioma Português, apresentando seus 12 jogos

Fonte: Próprio software, 2013

Sebran's ABC foi desenvolvido pela Sueca Marianne Warftoft. É um software multidisciplinar que auxilia tanto na disciplina de língua portuguesa quanto na de matemática com seus diversos jogos disponíveis, nos matemáticos ele tem à disposição jogos de numeração e das operações de multiplicar, subtrair e somar

todos com seus níveis de dificuldade. O importante de apresentar jogos digitais é que ele pode aprender e reaprender em qualquer lugar por ser de fácil acesso.

As situações-problema trabalhadas nas aulas de matemática também podem ser desenvolvidas a partir de atividades do cotidiano das crianças. Nesse caso, as crianças contribuem com suas vivências diárias com os números: ida ao supermercado, compra de material escolar, andar de ônibus na cidade, entre outros.

Barbosa e Moura (2018) afirma que o estudo da matemática para a criança autista é eficaz através do uso de atividades diferenciadas, criativas e dinâmicas, considerando as reais necessidades do aluno, de forma que despertem o interesse do estudante ao raciocínio lógico-matemático, defende a importância do papel do professor não apenas na inclusão mas para garantir o desenvolvimento da aprendizagem e a exploração do potencial da criança conforme determinado por lei.

O ensino da Matemática requer estratégias que possibilitem adequar ações a atender as reais necessidades do processo de ensino e aprendizagem, como no caso do aluno com Transtorno do Espectro Autista, para que o mesmo tenha respeitado seus direitos a inclusão no ensino regular e tenha eficácia na sua aprendizagem.

### **3 CONCLUSÃO**

As ancoragens aqui apresentadas, especificam que as condições de aprendizagem padronizam parte dos conceitos matemáticos para a criança autista, considerando suas especificidades perante as características do autismo, contribuíram para minimizar os comprometimentos associados à comunicação, comportamento, e à interação social, fator que além de possibilitar melhor concentração da criança com as atividades propostas, contribui para elevação de autoestima, socialização, e ampliação de conhecimentos.

A utilização de estímulos visuais possibilita melhorar a concentração da criança com Síndrome do Espectro Autista (TEA), e facilita o desenvolvimento de atividades matemáticas, a repetição dos exercícios contribui na assimilação dos conceitos matemáticos, e a relação entre professor e aluno coopera para que o docente conheça melhor as necessidades de intervenção, e possa lidar melhor com a inflexibilidade e rigidez características da síndrome.

O uso de materiais concretos como o Material Dourado, tangram, Sebran's ABC citados e outros que não foram citados facilitam a compreensão dos conceitos matemáticos e sua internalização. Com a instrumentalização maximiza a assimilação do aluno autista com o conteúdo teórico. A utilização de jogos, e atividades que estimulam ao aluno a socialização, e a ligação dos desafios

propostos em sala como seu cotidiano, além de colaborar para consciência da importância do que se aprende, leva este conhecimento a sua aplicabilidade nas reais necessidades das atividades de rotina que esta criança está envolvida.

O ato de pensar frente as atividades propostas, planejar, e estabelecer técnicas e recursos adequados que venham facilitar que o aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA), possa ter oportunidades concretas de aprendizagem matemática no ensino regular. Um olhar aos suportes pedagógicos que podem ser utilizados na maximização da qualidade do ensino da matemática direcionada a alunos do ensino fundamental com transtorno do espectro autista (TEA).

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Daiana Estrela Ferreira; MOURA, Tiago Emanuel Domingos de. **Educação matemática e autismo: contribuições para o Debate Sobre Inclusão**. 5º Congresso Nacional de Educação, 2018. Disponível em:

[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV117\\_MD1\\_SA13\\_ID6648\\_17092018212125.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA13_ID6648_17092018212125.pdf) . Acesso em 18 de jul. de 2019.

BIANCHI, Rafaela Cristina. **A educação de alunos com transtornos do espectroautista no ensino regular: Desafios e Possibilidades**. Franca, 2017. Disponível em:

[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150651/bianchi\\_rc\\_me\\_fran.pdf?sequence=3](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150651/bianchi_rc_me_fran.pdf?sequence=3). Acesso em: 01 ago. 2019.

BRASIL .Decreto nº 8.368/2014. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. Disponível em:

[http://www.in.gov.br/materia//asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30167618/d\\_o1-2014-12-03-decreto-n-8-368-de-2-de-dezembro-de-2014-30167610](http://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30167618/d_o1-2014-12-03-decreto-n-8-368-de-2-de-dezembro-de-2014-30167610). Acesso em 18 jul. de 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 01 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 12764 de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm). Acesso em: 01 ago. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611/2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da República**

**Federativa do Brasil**, Brasília. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm). Acesso em 18 jul. de 2019.

BOSA, Cleonice Alves. **Autismo: atuais interpretações para antigas observações**. In: BAPTISTA, Claudio; BOSA, Cleonice (org.). **Autismo e educação: atuais desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 22-39.

BRITES, CLAY. **Quais são os tipos de autismo (tea)**. Londrina, Paraná, 2017. Disponível em: <https://www.neurosaber.com.br/> . Acesso em: 01 de ago. 2019.

BUSATO, Soraya Camata Cevaloni. 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. Disponível em:

<https://faveni.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/6-autismo-matematica-v2-n2-2016.pdf>. Acesso em: 01 de ago. 2019.

CASTEJON, Mariângela; ROSA, Rosemar. **Olhares sobre o ensino da matemática: educação básica**. 1. ed. Uberaba – MG, 2017.



CORSO, Angela Maria; PIETROBON, Sandra Regina Gardacho. **teoria e metodologia do ensino da matemática**. 1ª ed. Unicentro, Paraná, 2012.

DEMO, Pedro. **Conhecimento e aprendizagem na nova mídia**. Brasília: Editora Plano, 2001.

GOMES, Camila Graciella Santos. Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília; v. 13, n. 3. p.1-20, set-dez 2007. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382007000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382007000300004). Acesso em: 07 ago. 2019.

MARINHO, Eliane A. R.; MERKLE, Vânia L. B. **Um olhar sobre o autismo e sua especificação**. In: IX Congresso de Educação – EDUCERE; III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia – PUCPR, out. 2009. p. 6.084-6.096. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/1913\\_1023.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/1913_1023.pdf). Acesso em: 27 de nov. 2019.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. **Autismo: guia prático**. 6. Ed. São Paulo: AMA: Brasília: Corde, 2007.

MENEGOLLA, Maximiliano. SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Comoplanejar?**. 10ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 21 ed. Ver. Eampl. São Paulo: Cortez, 2000.

SMITH, CORINNE. **Dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2012.

TAROUCO, , Liane Margarida Rockenbach .; ROLAND, Letícia Coelho.; FABRE, Marie-Christine Julie Mascarenhas.; KONRATH Mary Lúcia Pedroso. **JogosEducativos**. CINTED -UFRGS, 2004, p. 03.

















