

**JOGANDO E BRINCANDO NA MATEMÁTICA: POSSIBILIDADES
PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA¹**

**PLAYING AND FUN IN MATHEMATICS: POSSIBILITIES FOR INCLUSIVE
EDUCATION**

Recebido em: 03/11/2025

Aceito em: 07/11/2025

Publicado em: 19/12/2025

Retificado em: 31/01/2026

Guilherme Marsura de Genaro¹ 

Maria Carolina Cascino da Cunha Carneiro² 

Resumo: Nos dias de hoje com o avanço da tecnologia muitos assuntos que no passado não tinham um conhecimento aprofundado vem sendo levados mais a sério e um desses assuntos é a educação inclusiva. Este artigo tem como objetivo investigar como os jogos podem ajudar no desenvolvimento dos alunos que possuem alguma deficiência na perspectiva da educação inclusiva. O foco se deu na investigação de jogos para crianças que possuem Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o Transtorno do Déficit de Atenção Hiperatividade (TDAH). A pesquisa se caracterizou como exploratória e bibliográfica, na qual foi estudado o papel fundamental que os jogos desempenham no processo de ensino-aprendizagem, especialmente ao auxiliar estudantes que enfrentam dificuldades em compreender determinados assuntos, ajudando também aqueles(las) que possuem alguma deficiência. Estudos indicaram que os jogos digitais ajudam na aprendizagem de conteúdos matemáticos, como por exemplo, na aprendizagem de Equações do 1º grau. Ademais, foram apresentados outros jogos que podem ajudar no aprendizado e na relação entre as crianças que possuem alguma deficiência.

Palavra-chave: Matemática; Educação Inclusiva; Jogos Digitais.

Abstract: Nowadays, with the advancement of technology, many subjects that previously lacked in-depth knowledge are being taken more seriously, and one of these subjects is inclusive education. This article aims to investigate how games can help in the development of students with disabilities from the perspective of inclusive education. The focus was on investigating games for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). The research was characterized as exploratory and bibliographic, studying the fundamental role that games play in the teaching-learning process, especially in assisting students who face difficulties in understanding certain subjects, also helping those with disabilities. Studies indicated that digital games help in learning mathematical content, such as first-degree equations. Furthermore, other games that can help in learning and in the relationship between children with disabilities were presented.

KeywordS: Mathematics; Inclusive Education; Digital Games.

INTRODUÇÃO

Atualmente com o avanço da tecnologia, muitos conteúdos que eram ensinados apenas com o uso de livros e exercícios em sala de aula vêm sendo trabalhados com a utilização dos jogos. Eles podem ajudar os(as) estudantes a entender de uma maneira prática e divertida, conteúdos que são muitos complexos.

¹ Aluno do Programa de Iniciação Científica e do curso Licenciatura em Matemática da Universidade Senac Santo Amaro. E-mail: guimarsuragenaro@gmail.com

² Licenciada e Bacharela em Matemática, Mestra e Doutora na área de Educação Matemática. Professora e Coordenadora das Licenciaturas em Letras e Matemática do Centro Universitário Senac. E-mail: maria.ccarneiro@sp.senac.br

O ensino tradicional incentiva a postura positivista, em que o principal responsável pelo fracasso escolar é próprio estudante e, o que é pior, essa concepção recai principalmente nas classes populares, sob a alegação de que estes não têm condições de aprender dada a sua condição financeira desfavorável. Prevalece, portanto, o ponto de vista de que, para as crianças provenientes dessas classes, a pré-escola “deverá proporcionar um ambiente moral e intelectualmente enriquecedor, capaz de compensar, por sua atmosfera e, sobretudo, pela abundância e diversidade de material usado, a pobreza do ambiente familiar no tocante nos estímulos a curiosidade e atividade” (Piaget, 1994, p. 11).

Neste sentido, a teoria piagetiana diz que uma criança é livre para fazer sua escolha mediante as propostas de trabalho apresentadas na escola, sendo a escolha deve ser assumida com responsabilidade, estabelecendo limites para a criança em relação aos brinquedos construídos com material alternativo (Piaget, 1994, p. 11).

Uma outra questão que é bastante discutida é a educação inclusiva no Brasil, sobre como ajudar crianças que possuem alguma habilidade especial, deficiência, dentre outros. Como ajudar alunos que possuem o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o Transtorno do Déficit de Atenção Hiperatividade (TDAH)?

A resposta é com a ajuda da educação inclusiva. O Brasil é um país, com políticas públicas, que proporcionam melhorias a sociedade, como os programas sociais, que ajudam na inclusão e reparo das violações dos direitos humanos, mas infelizmente o preconceito e as diferenças sociais afetam diretamente o cenário social e cultural. Para mudar essa realidade sobre os direitos humanos é necessário educação e dignidade humana para melhoria no processo de inclusão de pessoas deficientes (Brasil, 2013).

Sabemos que há muito tempo as pessoas com deficiência não tinham esses direitos, e não podiam usufruir de seus direitos, sabemos dos direitos que são garantidos por lei.

Os indivíduos com deficiências, vistos como “doentes” e incapazes, sempre estiveram em situação de maior desvantagem, ocupando, no imaginário coletivo, a posição de alvos da caridade popular e da assistência social, e não de sujeitos de direitos sociais, entre os quais se incluem o direito à educação. Ainda hoje, constata-se a dificuldade de aceitação do diferente no seio familiar e social, principalmente do portador de deficiências múltiplas e graves, que na escolarização apresenta dificuldades acentuadas de aprendizagem (Brasil, 2004, p. 322).

A educação inclusiva é alvo de inquietação social, devido à limitação dos direitos a pessoa com deficiência. Apesar da superação e as lutas que vem sendo vencidas e agregando vários adeptos, no processo de ensino de matemática temos:

No ensino de matemática em particular são várias as dificuldades encontradas e isso não estendem-se somente na educação especial é compartilhada também em todas as modalidades de ensino, partindo deste de uma reforma curricular, e ações que possam proporcionar uma boa condição de trabalho e formações continuadas que lhes dê ao professor a real capacidade de trabalhar com alunos especiais e a estes produzindo uma plausível atitude em produzir pesquisas relacionada a esse universo educacional (Barbosa, 2017, p. 8).

A educação matemática inclusiva é um conceito que visa proporcionar a todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou deficiências, a oportunidade de aprender matemática de forma igualitária e significativa. Ela reconhece e valoriza a diversidade, considerando que cada aluno tem suas peculiaridades e necessidades individuais (Fraga *et al.*, 2017).

Os jogos digitais ajudam muito no aprendizado de crianças com (TEA) e um desses é o controle inibitório. O controle inibitório refere-se a uma importante dimensão das funções executivas, que envolve a capacidade de controle de atenção, de pensamentos, de comportamento e de emoções para superar predisposições internas ou atração externa, visando atuar de forma contrária aos impulsos para responder ao que é necessário ou mais apropriado (Diamond, 2013 *apud* Ramos e Garcia, 2019).

Como objetivo geral do presente trabalho é: Investigar como os jogos podem ajudar no desenvolvimento dos alunos que possuem alguma deficiência. E os objetivos específicos decorrentes são:

- Mapear as práticas pedagógicas que utilizam jogos e brincadeiras em sala de aula para pessoas com TEA e TDH.
- Analisar como os jogos podem melhorar o desempenho de algum aluno que possui deficiência.

REFERENCIAL TEÓRICO

A matemática é uma das disciplinas mais desafiadoras por muitos alunos, principalmente alunos que possuem alguma deficiência como o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Estudos apontam que os jogos digitais podem e ajudam muito na questão de aprender determinados conteúdos e evitar uma evasão escolar. aqui no Brasil, continua muito abaixo da média mundial nos pilares educacionais da Leitura, Ciências e Matemática, sendo assim: Com o intuito de tentar ajudar a melhorar este quadro preocupante, observando a grande complexidade em tornar mais eficiente a qualidade da educação básica na atual situação do país, diversos pesquisadores têm

fomentado mudanças radicais dentro das salas de aula para tentar solucionar o problema de motivação e participação dos alunos, e consequentemente das baixas taxas de aproveitamento (Mattar 2010; Lucas 2014 *apud* Madeira *et al.*, 2015).

De acordo Madeira *et al.* (2015) os jogos digitais existentes atualmente voltados para a área de matemática tratam na sua grande maioria conceitos do Ensino Fundamental. Poucos são aqueles que tratam conceitos matemáticos do Ensino Médio. Além disso, muitos destes jogos são considerados “chatos” pelos estudantes. Na pesquisa supracitada é apresentado *Mathmare*, um jogo de plataforma instigante e divertido, envolvendo desafios matemáticos do Ensino Médio com o objetivo de aumentar o interesse dos alunos pelas aulas de matemática neste nível específico da educação.

O jogo *Mathmare* foi desenvolvido por um grupo de jovens com o intuito ajudar com jogos sendo aplicados em exercícios práticos e facilitando a visualização de alguns conceitos matemáticos (por exemplo, gráficos de funções), o cenário de *Mathmare* é composto por uma plataforma em 2D com movimentação lateral, conforme a figura 1.

Figura 1 - Captura de tela da plataforma 2D do cenário do jogo *Mathmare*.



Fonte: Madeira *et al.* (2015, p. 3).

O conhecimento matemático adquire um significado diferente quando estudantes se deparam com situações desafiadoras e divertidas e desenvolvem estratégias de resolução de problemas.

Para o jogador passar dessa fase tem que utilizar elementos do próprio jogo como canhões ou até mesmo os próprios monstros, hackeando a inteligência dos personagens para fazer com que eles lutem a seu favor.

Muitos alunos apresentam dificuldades em entender como funciona o gráfico de uma função polinomial, e assim não sabem exatamente o que significa encontrar as raízes e interpretar de maneira clara as suas características.

De acordo com a figura 2 nota-se uma equação do primeiro grau representada na figura A. $f(x) = -2x - 3$ e na figura B uma equação do segundo grau $f(x) = 2x^2 + x - 3$.

Figura 2 - Ponte polinomial que pode ser configurada por meio de três coeficientes no celular.



Fonte: Madeira *et al.* (2015, p. 4).

O jogo *Mathmare* auxiliou, de um jeito prático e divertido, a aplicação de conceitos matemáticos considerados de difícil compreensão pelos estudantes e mostra que o jogo foi eficaz em todos os conteúdos programáticos. Uma outra forma de ajudar é na inclusão de alunos com (TEA), utilizando jogos matemáticos com o intuito avaliar o desempenho dos alunos (Madeira *et al.*, 2015).

Na mesma direção, de acordo com Ribeiro e Cristovão (2018) atualmente com o avanço da tecnologia nas escolas a inclusão de alunos que possuem alguma deficiência se tornou mais frequente, mesmo assim ainda continua sendo um desafio muito grande para os professores.

Uma das estratégias abordadas na pesquisa foi o desenvolvimento do plano de aula, sendo necessárias 22 aulas as quais tinham objetivo possibilitar a compreensão da linguagem algébrica e do

papel das equações como ferramenta na resolução de problemas. As autoras montaram um quadro de aulas práticas com atividades propostas.

Quadro 1 - Relação das atividades propostas.

Etapa	Atividades	Material	Referências	Objetivo
Etapa 1	Adivinhações	Jogo das Adivinhações	Adaptação dos materiais: - Experiências Matemáticas (PIRES <i>et al.</i> , 1996) - Caderno do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2014)	Adivinhar os números, sem ainda introduzir o conceito de incógnitas, utilizando a ideia da inversa
Etapa 2	A linguagem da Álgebra	Jogo das Adivinhações	Idem anterior	Introduzir o conceito das incógnitas
Etapa 3	Atividade Investigativa	A lanchonete do Alan Xonete	Retirada da narrativa de Siltrão e Cristovão (2000)	Instigar a pensar na relação entre a hierarquia das operações numa expressão numérica e a hierarquia das operações no processo de resolução de equações, utilizando a ideia da inversa
Etapa 4	Balança de dois pratos	Balança de dois pratos	-	Apresentar as propriedades da igualdade e a resolução das equações nesse contexto.
Atividades de fixação	Atividade 1	Sequência de 3 desafios	Adaptação do Caderno do Estado de São Paulo (São Paulo, 2014)	Fixar o conteúdo
	Atividade 2	Sequência de 7 atividades	Idem anterior	Fixar o conteúdo
	Atividade 3 – avaliação	Avaliação escrita	Adaptação do Caderno do Estado de São Paulo (São Paulo, 2014) e elaborados pelas autoras	Fixar o conteúdo e avaliar a aprendizagem dos alunos.

Fonte: Ribeiro e Cristovão (2018, p. 10).

Com esse planejamento ajudou muito no relacionamento e acolhimento dos estudantes com TEA. Um outro ponto é o raciocínio geométrico e sua relação com estudantes que possuem alguma deficiência.

Nesta mesma perspectiva, há um outro estudo que ajuda o raciocínio e a construção do sentido espacial são capacidades essenciais em todos os processos de aprendizagem e compreensão matemática de crianças com desenvolvimento típico. Na pesquisa de Almeida, Breda e Santos (2020) o objetivo foi estudar os principais resultados obtidos com crianças com Perturbação do Espectro Autista (PEA), utilizando o ambiente digital *Learning Environment on Mathematics for Autistic Children* desenvolvido, particularmente, no que se refere à promoção das suas capacidades matemáticas fundamentais em geometria.

As crianças com PEA apresentam igualmente um perfil funcional e cognitivo altamente variável, sendo considerada, pelos profissionais de saúde mental infantil, como uma das problemáticas que causam maior desafio ao nível da intervenção. O perfil de desempenho em

Matemática de alunos com PEA é altamente variável (King; Lemons; Davidson, 2016 *apud* Santos; Breda; Almeida, 2020). Os jogos ajudam os estudantes na compreensão das quatro operações básicas da matemática: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão. Seu foco de desenvolvimento foram os anos finais do ensino fundamental.

Sendo o ramo da matemática bastante complexo podemos perceber que um estudante com TEA tem uma necessidade maior de compreensão sobre resolução de problemas, atividades ou até mesmo explicações relacionadas a alguns conteúdos matemáticos.

antigamente o TEA era chamado somente de autismo, mas com o avanço da ciência acabou se modificando como transtorno, com alguns graus, leve, moderado e grave. No qual o leve a criança consegue ter uma autonomia, o moderado a criança consegue se virar sozinha, porém tem a necessidade de um auxílio na escola ou até mesmo em casa, sendo que esse grau a socialização acaba ficando um pouco restrita. Já no grave a criança necessita um acompanhante em tudo que ela precisa, pois não consegue se comunicar e até mesmo realizar atividades rotineiras (Volkmar; Wiesner, 2018, p. 18).

Almeida, Breda e Santos (2022) definem as quatro operações básicas da matemática como Adição, que é uma operação básica de Matemática, e é a primeira a ser ensinada aos alunos. Segundo o dicionário Dicio (2020), ela consiste em adicionar ou acrescentar valores, objetos ou coisas do gênero. Essa operação é representada pelo símbolo “+” e é conhecida como a “conta de somar”. No caso da subtração, também é uma operação básica da Matemática, e geralmente, é a segunda a ser ensinada aos alunos. Ela é a operação oposta da adição, e segundo o dicionário Dicio (2020) é possível encontrar uma quantidade, diminuindo um número por outro, ou seja, consiste na diferença de um valor para outro, sendo que o restante dessa operação é o resultado. Essa operação é representada pelo símbolo “-” e é bastante conhecida como “conta de menos”.

A Multiplicação e a Divisão são materiais muito importantes, a multiplicação é uma operação básica da matemática, que segundo o mesmo dicionário, o Dicio (2020), é o aumento em números, e é uma operação cuja finalidade é a multiplicação dos seres. Em poucas palavras, ela é uma evolução natural da adição. Essa operação é representada pelo símbolo “x” ou o “.”, e é mais conhecida como “conta de vezes”. Por fim, a divisão é uma das quatro operações básicas da Matemática, e inclusive, é a última a ser ensinada, pois ela é inversa a multiplicação e envolve todas as demais operações básicas (soma, subtração e multiplicação). O Dicio (2020), descreve que ela é uma ação de repartir, distribuir e partilhar, em suma, é quantidade de vezes que achamos que uma quantidade está contida em outra. Essa operação é representada pelo símbolo “÷” ou “/”, sendo esse último símbolo utilizado principalmente quando se trata principalmente de frações.

Esse material é dividido em 10 (dez) partes, e cada parte recebe dez barrinhas de mesma cor, ou seja, há nesse material, 100 (cem) barrinhas graduadas, diferenciadas por tamanho e cor. Esse material pode ser utilizado para a noção de número e para as operações com eles. No primeiro retângulo, (da direita para a esquerda), temos 10 quadrados, que unitariamente equivalem a 1 (um). No segundo retângulo, (da direita para a esquerda), temos 10 barrinhas com 2 (dois) quadrados cada uma. No terceiro, (da direita para a esquerda), têm-se 10 barrinhas com 3 quadrados cada, e assim por diante, até o último retângulo, que tem 10 barrinhas com 10 quadrados cada. Com o Semi-Simbólico é permitido que o aluno tenha uma noção dos números, e, a partir dele, a adição pode ser introduzida, não mais de forma imaginativa, mas sim, de forma concreta.

No caso da subtração pode ser utilizado o jogo Dominó de Operações. Ele é utilizado da mesma forma que o Dominó tradicional, só que esse de maneira divertida, o que atrai mais as crianças, principalmente pelas cores, além disso também exercita o raciocínio matemático de cada um, o que também é útil para os alunos com TEA (Almeida; Breda; Santos, 2020).

Figura 3 - Jogo Dominó das operações.



Fonte: Lima (2022, p. 41).

Suas regras são bem simples modo de uso bem simples, o aluno pega determinada quantidade de peças, e tem que jogar de acordo com o valor numérico de cada peça que já foi jogada. Como algumas peças estão com as operações de subtração para serem resolvidas, aluno/jogador é “forçado”

a realizar esses cálculos “de cabeça”. O jogo se encerra quando o aluno/jogador, conseguir jogar com todas as peças.

Para o caso da multiplicação Almeida (2020) apresenta como exemplo o bingo de multiplicação, muito semelhante ao bingo tradicional, já conhecido por uma boa quantidade de pessoas. Mas o diferencial nesse jogo, é que as pedras sorteadas não são apenas números, mas sim, operações matemáticas de multiplicação, ou seja, a partir daí, o aluno começa a ter o contato com a multiplicação de forma mais lúdica, tornando o aprendizado menos enfadonho, ou cansativo.

No caso da divisão um jogo mencionado foi a corrida da matemática que pode ser utilizada tanto para adição e subtração, quanto para multiplicação e divisão. Consiste em girar as “roletas” e realizar a operação pedida com esses números, que nesse caso seria a divisão. Se, por exemplo, uma roleta parar em 9 e a outra em 3, o aluno/jogador realizaria mentalmente a divisão de 9 por 3, o que resulta em 3, e assim, o personagem que representa aquele aluno (pode ser qualquer personagem ou objeto, de preferência ser um que chame a atenção do aluno), “pula uma casa”. Ganha esse jogo quem conseguir alcançar a chegada (Almeida; Breda; Santos, 2020).

Figura 4 - Corrida matemática.



Fonte: Lima (2022, p. 44).

METODOLOGIA

A pesquisa caracterizou-se quanto à natureza como uma pesquisa exploratória, que, segundo Gil (2008) tem como foco proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

A pesquisa classifica-se, conforme os procedimentos, como uma pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2008) tal pesquisa é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados obtidos foi notado como os jogos ajudam as crianças que possuem alguma deficiência ou habilidades/superdotação e como eles ajudam na inclusão desses alunos, pois uma grande maioria das escolas ainda faltam recursos tecnológicos para esses alunos conseguirem ter uma educação de qualidade e necessária.

Com isso, evidenciou-se que jogos, principalmente especialmente, os digitais ajudam no aprendizado de qualquer conteúdo de matemática e principalmente na inclusão, os jogos fazem com que as crianças se ajudem e acabam aprendendo de um jeito prático e divertido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, muitos conteúdos que eram ensinados apenas pelos livros didáticos acabaram sendo modernizados pelos jogos, onde exercícios que eram desenvolvidos no papel, hoje em dia são desenvolvidos com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS), com jogos de Gamificação que ajudam no foco dos estudantes que possuem o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e com o uso dos Jogos Digitais.

O seguinte artigo nos mostrou como eles podem ajudar no desempenho acadêmico e sendo apontado por Barbosa, ele afirma que a brincadeira em jogos ajuda a tornar uma educação inclusiva e prática que faça com que os alunos consigam entender determinados conteúdos que são bastante abstratos de uma maneira muito divertida, os jogos ajudam muito no aprendizado e com eles é possível ter uma inclusão, pois essas crianças muitas vezes não conseguem se comunicar entre elas e isso acaba mudando com a utilização de jogos, fazendo com que os professores elaboram atividades que consiga atingir uma inclusão entre esses alunos, pois eles acabam sendo obrigados a trabalhar em grupos.

A educação inclusiva é alvo de inquietação social, devido à limitação dos direitos à pessoa com deficiência. Apesar da superação e as lutas que vem sendo vencidas e agregando vários adeptos, no processo de ensino de matemática temos:

No ensino de matemática, em particular, são várias as dificuldades encontradas e isso não estendem-se somente na educação especial é compartilhada também em todas as modalidades de ensino, partindo deste de uma reforma curricular, e ações que possam proporcionar uma boa condição de trabalho e formações continuadas que dê ao professor a real capacidade de trabalhar com alunos especiais e a estes produzindo uma plausível atitude em produzir pesquisas relacionada a esse universo educacional (Barbosa, 2017, p. 8)

A educação matemática inclusiva é um conceito que visa proporcionar a todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou deficiências, a oportunidade de aprender matemática de forma igualitária e significativa. Ela reconhece e valoriza a diversidade, considerando que cada aluno tem suas peculiaridades e necessidades individuais (Fraga *et al.*, 2017).

O ensino tradicional incentiva a postura positivista, em que o principal responsável pelo fracasso escolar é o próprio estudante e, o que é pior, essa concepção recai principalmente nas classes populares, sob a alegação de que estes não têm condições de aprender dada a sua condição financeira desfavorável.

Os indivíduos com deficiências, vistos como “doentes” e incapazes, sempre estiveram em situação de maior desvantagem, ocupando, no imaginário coletivo, a posição de alvos da caridade popular e da assistência social, e não de sujeitos de direitos sociais, entre os quais se incluem o direito à educação, com os jogos isso muda pois faz entender que eles consigam ter um desenvolvimento muito melhor.

Ainda hoje, constata-se a dificuldade de aceitação do diferente no seio familiar e social, principalmente do portador de deficiências múltiplas e graves, que na escolarização apresenta dificuldades acentuadas de aprendizagem (Brasil, 2004).

REFERÊNCIAS

ARANÃO, I. V. D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papirus, 2022. E-book.

BARBOSA, R. V. **A educação inclusiva no ensino de matemática em Corrente - PI**. 2017. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Docência do Ensino da Matemática) – Instituto Federal do Piauí, Campus Corrente, Corrente, 2017. Disponível em: http://bia.ifpi.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/538/2/2017_tcc_rvbarbosa.pdf. Acesso em: 20 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.

FIORENTINI, D.; L., S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. Disponível em: https://xiii.ciaemredumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/2910/1225. Acesso em: 19 set. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, R. F. D. **O uso de jogos no ensino das quatro operações matemáticas para alunos com Transtorno do Espectro Autista:** uma pesquisa bibliográfica. 2022. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em:

<https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2433/RAQUEL%20%28TCC%2c%202022%29%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 8 set. 2025.

MACÊDO, L. M. D. S. Professores de matemática nas trilhas do processo ensino e aprendizagem de crianças com TDAH. 2016. 143 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016. E-book. Disponível em: [informar link]. Acesso em: 20 out. 2025.

MATTAR, J. **Games em educação:** como os nativos digitais aprendem. [s. l.]: Pearson Prentice Hall, 2010.

MATHMARE: um jogo de plataforma envolvendo desafios matemáticos do ensino médio. In: SBGAMES – SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 14., 2015, Teresina. **Anais [...]**. Teresina: SBC, 2015. p. 1042-1049. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2015/anaispdf/cultura-full/147647.pdf>. Acesso em: 3 set. 2025.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança.** Tradução de Elzon Brizola. São Paulo: Martins Fontes, 1994. E-book.

RAMOS, D. K.; GARCIA, F. A. Jogos digitais e aprimoramento do controle inibitório: um estudo com crianças do Atendimento Educacional Especializado. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 37-54, jan. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/YPhVPPQ5x9xWXv6BXJZ6MGz>. Acesso em: 27 ago. 2025.

RIBEIRO, G. C.; CRISTOVÃO, E. M. Um estudo sobre a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista na aula de matemática. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 15, n. 20, p. 503-522, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/247/257>. Acesso em: 3 set. 2025.

SANTOS, M. I. G. D.; BREDAS, A. M. R. D'AZEVEDO; ALMEIDA, A. M. P. Promover o raciocínio geométrico em alunos com perturbação do espectro do autismo através de um ambiente digital. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [s. l.], v. 34, n. 67, p. 375-398, maio 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/gM4vpHVwfc6L9YdLmz9dG3y/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

SILVA, A. N.; ROZAL, E. D.; BRAUNS, L. C. S. **A educação inclusiva no ensino de matemática.** 2023. Disponível em: https://bdm.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/6717/1/TCC_Artigo_EducacaoInclusivaEnsino.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.

VOLKMAR, F. R.; WIESNER, L. A. **O que é autismo?** Conceitos de diagnóstico, causas e pesquisas atuais. Porto Alegre: Artmed, 2018.

ⁱ O artigo foi retificado em 31 de janeiro de 2026 com inclusão da coautora que não estava na versão inicial publicada.