



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS FLORIANO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ABILENA DE SOUSA CRUZ ALENCAR

**JOGOS MATEMÁTICOS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM NO ENSINO
FUNDAMENTAL: uma revisão bibliográfica**

**FLORIANO – PI
2025**

ABILENA DE SOUSA CRUZ ALENCAR

JOGOS MATEMÁTICOS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM NO ENSINO
FUNDAMENTAL: uma revisão bibliográfica

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Floriano.

Orientador: Profº. Drº. Marcelo Teixeira Carneiro

JOGOS MATEMÁTICOS NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL: uma revisão bibliográfica

Abilena de Sousa Cruz Alencar¹
Marcelo Teixeira Carneiro²

RESUMO

A Matemática tem sido essencial para o desenvolvimento da humanidade, contribuindo para os avanços científicos, tecnológicos e intelectuais. No entanto, muitos alunos enfrentam dificuldades no aprendizado da disciplina, principalmente devido ao uso de métodos tradicionais centrados na memorização e repetição mecânica. No Ensino Fundamental, fase crucial para a consolidação do pensamento matemático, destaca-se o uso de jogos matemáticos como ferramenta didática capaz de tornar o ensino mais atrativo, dinâmico e eficaz. Este trabalho tem como objetivo analisar como os jogos matemáticos contribuem para o processo de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental, por meio de uma revisão bibliográfica com publicações entre 2010 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. As buscas foram realizadas nas bases SciELO, Oasisbr e Google Acadêmico, com os descritores: "Jogos" AND "Matemática" AND "Ensino" AND "Aprendizagem" AND "Ensino Fundamental". A pesquisa resultou em 10 trabalhos, dos quais 8 foram selecionados após análise criteriosa. Os resultados apontam que os jogos contribuem significativamente para a aprendizagem matemática, facilitando a compreensão de conceitos e tornando o processo mais concreto e motivador, desde que inseridos em um planejamento pedagógico adequado. O estudo evidencia a relevância dos jogos no Ensino Fundamental.

Palavras-chave: jogos; ensino; aprendizagem; matemática

ABSTRACT

Mathematics has been essential to human development, contributing to scientific, technological, and intellectual advancements. However, many students face difficulties in learning the subject, mainly due to the use of traditional methods centered on memorization and rote repetition. In elementary school, a crucial stage for the consolidation of mathematical thinking, the use of mathematical games stands out as a teaching tool capable of making instruction more engaging, dynamic, and effective. This work aims to analyze how mathematical games contribute to the teaching and learning process in elementary school, through a literature review of publications between 2010 and 2025, in Portuguese, English, and Spanish. Searches were conducted in the SciELO, Oasisbr, and Google Scholar databases, using the descriptors: "Games" AND "Mathematics" AND "Teaching" AND "Learning" AND "Elementary School." The research resulted in 10 papers, of which 8 were selected after careful analysis. The results indicate that games contribute significantly to

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Floriano. abilena.santaclara@gmail.com.

² Professor doutor em Engenharia de materiais, curso de Licenciatura em Matemática. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Floriano. marcelo.teixeira@ifpi.edu.br.

mathematical learning, facilitating the understanding of concepts and making the process more concrete and motivating, as long as they are integrated into an appropriate pedagogical plan. The study highlights the relevance of games in elementary school.

Keywords: games; teaching; learning; mathematics

Data de aprovação: 14 /07/ 2025 (Data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

A matemática é um instrumento essencial para a humanidade desde a Antiguidade. Civilizações antigas, como os babilônios, criaram sistemas numéricos para gerir recursos e organizar o comércio, enquanto os gregos foram responsáveis por fundar as bases da lógica e do conhecimento geométrico (Piaget, 1975; Rocho *et al*, 2018). Esse curso histórico reforça a importância da matemática no desenvolvimento científico, tecnológico e cultural da sociedade, bem como na construção do senso crítico e da capacidade de resolver problemas.

Segundo Almouloud (2007), o ensino da matemática contribui significativamente para a formação intelectual dos alunos, pois além de estimular a precisão do pensamento lógico, também promove o exercício da criatividade e dos raciocínios tanto indutivos quanto dedutivos. Todavia, não é raro que os alunos enfrentam dificuldades no processo de aprendizagem dessa disciplina, o que pode comprometer seu interesse e participação em sala de aula e, em casos mais críticos, seu rendimento escolar.

Ainda, de acordo com Oliveira e Sousa (2018), o fracasso em matemática está muitas vezes relacionado com métodos tradicionais, que valorizam excessivamente a memorização e a repetição mecânica, em detrimento da construção ativa do conhecimento pelo estudante. Esse cenário é ainda mais preocupante no Ensino Fundamental, etapa crucial da educação básica, na qual são consolidadas as bases do desenvolvimento das habilidades matemáticas. Autores como Lorenzato (2006) defendem que a aprendizagem significativa da matemática nessa fase exige práticas pedagógicas que articulem o conteúdo com o cotidiano do aluno, promovendo sentido e utilidade ao que se aprende.

Nesse sentido, torna-se urgente repensar as metodologias de ensino da matemática, considerando alternativas que favoreçam o engajamento dos alunos e a

construção autônoma do conhecimento. Entre essas estratégias, os jogos pedagógicos apresentam-se como recursos valiosos, pois, além de proporcionarem prazer e diversão, contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas como a memória, o raciocínio lógico, a estimulação mental e o cálculo (Caillois, 2017).

Macedo (1995, p.8), afirma que os jogos realizados em sala de aula proporcionam

compreender melhor, fazer melhores antecipações, ser mais rápido, cometer menos erros ou cometer o último erro, coordenar situações, comportamento estratégico etc. são chaves para o sucesso. Para ganhar é preciso ser habilidoso, estar atento, focado, ter boa memória, abstrair as coisas, relacioná-las entre si todo tempo (Macedo, 1995, p.8).

Com isso, no campo específico da ludicidade, o uso intencional de jogos matemáticos permite transformar o ensino em algo vivo, significativo e conectado à realidade dos alunos. Ao integrar teoria e prática, a aprendizagem matemática torna-se não apenas acessível, mas verdadeiramente envolvente e reflexiva, superando a distância entre o conteúdo e a experiência dos estudantes.

Desse modo, o estudo tem o objetivo de analisar como os jogos matemáticos contribuem no processo ensino aprendizagem no Ensino Fundamental por meio de revisão bibliográfica entre os anos de 2010 e 2025. Para realizar a pesquisa, a questão norteadora foi: “Como o uso de jogos pode auxiliar o ensino aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental?”.

Diante dos desafios encontrados no ensino da matemática no Ensino Fundamental, surge a necessidade de buscar práticas que tornem a aprendizagem mais leve, simples e significativa. Assim, este trabalho busca refletir sobre como os jogos podem ser aliados no processo de ensino-aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia e do interesse dos alunos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROBLEMAS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Segundo Brasil (1998),

o ensino de matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios (Brasil, 1998, p.11).

Diante disso, Dante (2013) relata que a aprendizagem da matemática é reconhecidamente uma das áreas que mais apresenta desafios ao longo da formação básica dos alunos. Sua complexidade se deve à abstração dos conceitos, mas também à forma como esses conteúdos são tradicionalmente apresentados. Esse tipo de abordagem desconsidera o papel ativo do aluno na construção do conhecimento, comprometendo a aprendizagem significativa e gerando sentimento de frustração e insegurança diante da disciplina.

Brasil (2018) confirma que

o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais (Brasil, 2018, p. 265).

Nesse sentido, no Ensino Fundamental, a complexidade da aprendizagem matemática se evidencia de forma mais acentuada, pois é nessa etapa que o estudante começa a transitar de conteúdos mais concretos para ideias abstratas. Freire (1970, p. 72), afirma que

a concepção bancária da educação considera o ensino como depósito de informações, em que o educador ‘deposita’ conteúdos na mente do aluno, que os recebe, memoriza e repete, sem qualquer envolvimento ativo no processo de construção do conhecimento (Freire, 1970, p. 72).

Reforçando a ideia, Müller (2012) observa que crianças com dificuldade em matemática frequentemente utilizam “procedimentos imaturos de contagem” e

possuem lentidão na recuperação de informações da memória de longo prazo, o que demonstra fragilidades nas bases numéricas fundamentais.

Conforme Nunes e Hlenka (2017), a desconexão entre os conteúdos matemáticos e a realidade dos estudantes impede a construção de significados, reduzindo a disciplina a um conjunto abstrato de regras e fórmulas, sem aplicação prática. Esse cenário acaba por reforçar a visão da matemática como algo difícil e distante do cotidiano.

Aspectos emocionais e sociais também influenciam a relação dos estudantes com a matemática. A pressão por resultados rápidos e o medo do erro criam um ambiente de ansiedade e rejeição, dificultando ainda mais o processo de assimilação dos conteúdos. Segundo Almouloud (2007), a matemática, quando mal compreendida, pode provocar bloqueios emocionais que interferem diretamente na autoestima e no desempenho escolar. Para superar essas barreiras, é necessário criar ambientes de aprendizagem que valorizem a experimentação, o pensamento crítico e a cooperação, permitindo que os erros sejam vistos como parte natural do processo de aprendizagem.

Ainda, autores como Macedo (1995) destacam que a construção do conhecimento matemático depende da interação entre o sujeito e os objetos de conhecimento, exigindo do aluno ações de análise, antecipação e tomada de decisão. Isso exige do professor uma postura mediadora e investigativa, capaz de identificar as dificuldades dos alunos e propor estratégias diversificadas que estimulem o raciocínio e a autonomia.

Em suma, os principais problemas enfrentados no ensino da matemática no Ensino Fundamental envolvem: (a) métodos tradicionais expositivos e memorísticos, sem contextualização real; (b) fragilidades cognitivas na recuperação e manipulação de conceitos numéricos; (c) impactos emocionais e motivacionais decorrentes de experiências de fracasso; e (e) ausência de metodologias significativas que partam do saber prévio e promovam a construção ativa de conhecimento.

2.2 JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Tavares (2021) compreende o jogo como uma prática que pode ocorrer de forma dirigida ou espontânea, envolvendo a participação de um ou mais indivíduos e estruturada por regras previamente estabelecidas. De acordo com o autor, os jogos

acompanham o desenvolvimento humano, estando intimamente relacionados ao movimento corporal e à interação social. Nesse contexto, o ato de jogar contribui tanto para o aprimoramento motor quanto para a superação de dificuldades e o fortalecimento das relações interpessoais.

Piaget (1976) afirma que o jogo é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, pois permite à criança explorar, experimentar e construir noções de espaço, tempo, número e lógica. Através da ludicidade, os alunos interagem com os objetos do conhecimento, promovendo a internalização de conceitos matemáticos de forma concreta e significativa.

Segundo Massa e Ribas (2016) a inserção de jogos no âmbito escolar como recurso didático no ensino de matemática tem ganhado destaque por sua capacidade de auxiliar o professor no estabelecimento de uma metodologia pedagógica dinâmica e que propicia a participação ativa dos alunos.

Os autores ainda reforçam que,

no ensino da matemática, os jogos oportunizam momentos importantes de aprendizagem, levando os alunos a terem uma interação maior com os conteúdos, além de vivenciarem momentos que estimulam maior motivação para a interação com o saber matemático, fazendo com que a disciplina possa ser valorizada (Massa; Ribas, 2016, p. 10).

Para Moura (1999, p. 95),

o jogo na Educação Matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que pouco a pouco será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudo de novos conteúdos (Moura, 1999, p. 95).

Sob uma perspectiva complementar, Vygotsky (1984) atribui ao jogo um papel central no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, como atenção, memória e linguagem. Segundo ele, ao brincar, a criança opera em seu nível potencial de desenvolvimento, ou seja, alcança, com a mediação de outros, níveis de compreensão e raciocínio que ainda não conseguiria sozinha. Nesse sentido, o jogo é visto como um instrumento de mediação entre o conhecimento e o sujeito, permitindo a internalização de conceitos matemáticos de forma contextualizada e significativa, especialmente no ambiente escolar.

De acordo com o Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), as atividades lúdicas, especialmente os jogos estruturados com base em conceitos matemáticos, são valorizadas como recursos pedagógicos eficazes para o ensino dessa disciplina. Mesmo que os estudantes não tenham consciência explícita das regras matemáticas envolvidas, o aprendizado ocorre por meio da vivência e da interação com o jogo, favorecendo a construção de saberes de forma espontânea e significativa (Brasil, 2014).

No contexto do Ensino Fundamental, os jogos não são apenas ferramentas lúdicas, mas instrumentos pedagógicos que favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais dos estudantes. Para corroborar com a ideia, Smole, Diniz e Milani (2007, p. 11) ressaltam que

o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino-aprendizagem... auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização (Smole; Diniz; Milani, 2007, p. 11).

Com base nessa orientação, Santos e Rodrigues (2018) observaram em turmas do 5º ano que a utilização de jogos matemáticos resultou em avanços concretos nas habilidades de multiplicação e divisão dos estudantes.

O trabalho de Gomes, Alves e Detsch (2022), desenvolvido com 7º ano em contexto de educação não formal, evidencia que os jogos estimulam os alunos a desenvolverem seus próprios métodos para calcular, criando estratégias eficazes sem perceber que estão aprendendo matemática. A pesquisa revela que o docente assume o papel de mediador, analisando processos cognitivos e favorecendo a reflexão conjunta.

Kishimoto (2000) enfatiza que a inserção do jogo na prática educativa não deve ser vista como algo acessório ou complementar, mas como parte integrante do processo pedagógico, sendo particularmente importante no Ensino Fundamental. A autora defende que, quando utilizado de maneira planejada e intencional, o jogo pedagógico possibilita à criança experimentar, criar e refletir, promovendo uma aprendizagem que respeita os seus ritmos e estilos cognitivos.

De forma alinhada, Smole, Diniz e Milani (2007) argumentam que os jogos no ensino da matemática contribuem diretamente para o desenvolvimento de competências como observação, análise e tomada de decisões, além de

fortalecerem o trabalho em equipe e o respeito às regras. As autoras defendem que o uso sistemático e orientado de jogos em sala de aula favorece a redução da ansiedade frente à matemática, incentivando a participação ativa dos alunos e a construção de um ambiente mais acolhedor e cooperativo.

Os fundamentos teóricos dos autores evidenciam que o jogo é um recurso valioso na educação matemática, especialmente quando o objetivo é desenvolver competências cognitivas e sociais de forma integrada. No Ensino Fundamental, essa prática se mostra ainda mais relevante, pois contribui para a formação de sujeitos críticos, autônomos e capazes de pensar matematicamente desde os primeiros anos escolares.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica delimitada em artigos científicos, realizada no período de março a junho de 2025 a fim de responder o seguinte questionamento: Como o uso de jogos pode auxiliar o ensino aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental? Os artigos foram encontrados por meio de busca bibliográfica, realizada no período de 2010 e 2025, nas seguintes bases de dados: Portal brasileiro de publicações e dados científicos em acesso aberto (*Oasis*), *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e Google Acadêmico.

A pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar uma pesquisa, buscando semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência (Souza; Silva; Carvalho, 2010). O propósito geral de uma revisão de literatura de pesquisa é reunir conhecimentos sobre um tópico, com intuito de atualizar, desenvolver o conhecimento e contribuir com a realização da pesquisa (Conforto; Amaral; Silva, 2011).

Os descritores utilizados foram: “Jogos” AND “Matemática” AND “Ensino-Aprendizagem” AND “Ensino Fundamental”. Os critérios de inclusão dos artigos na revisão foram: artigos completos disponíveis eletronicamente; publicados nos idiomas português, inglês e espanhol; que abordem a temática pesquisada, ou seja, a utilização dos jogos no ensino e aprendizagem de matemática no Ensino Fundamental. Dissertações, teses, livros e artigos de eventos foram excluídos do estudo. Na Figura 1 temos a esquematização da revisão bibliográfica.

Figura 1- Esquematização da revisão bibliográfica realizada



Fonte: Autoria Própria (2025)

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados foram confrontados, a fim de averiguar como os jogos podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de matemática no Ensino Fundamental (Tabela 1).

Tabela 1- Descritores mediante o acesso às bases de dados da (SciELO), Oasis e Google Acadêmico

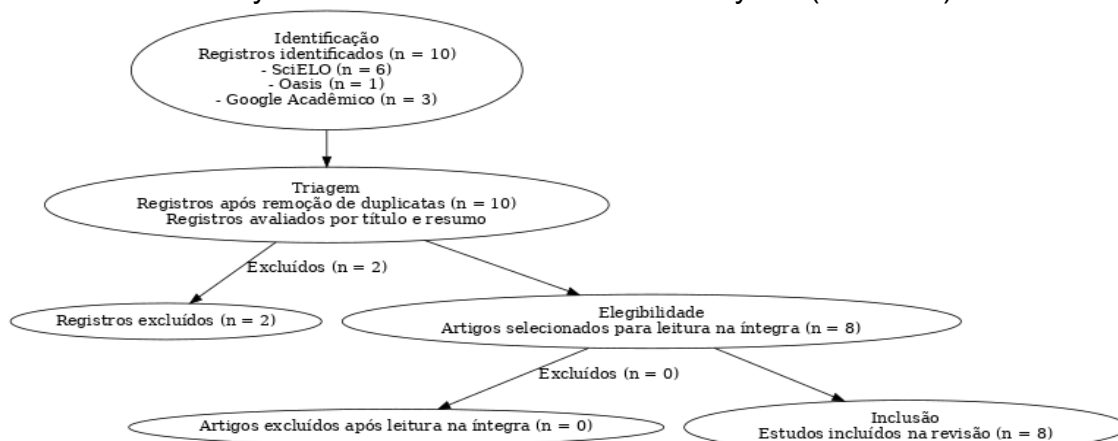
Descritores	SciELO	Oasis	Google Acadêmico
"Jogos"	1 290	64.774	62.800
"Matemática"	2 481	123.947	264.000
"Ensino"	21 915	531.913	389.000

“Aprendizagem”	6 232	217.526	253.000
“Ensino Fundamental”	3 466	84.780	42.700
“Jogos” AND “Matemática”	32	02	17.300
“Jogos” AND “Matemática” AND “Ensino”	13	02	17.100
“Jogos” AND “Matemática” AND “Aprendizagem”	8	02	16.900
“Jogos” AND “Matemática” AND “Ensino Fundamental”	6	01	70
“Jogos” AND “Matemática” AND “Ensino” AND “Ensino Fundamental”	6	01	03

Fonte: Autoria Própria (2025)

A pesquisa com os descritores utilizados, foi realizada a partir da leitura dos títulos e resumos encontrados, com base nos critérios de inclusão estabelecidos, totalizando 10 artigos: SciELO n = 06; Oasis n = 01 e Google Acadêmico n = 03. Desses, 08 publicações foram consideradas potencialmente elegíveis e selecionadas para leitura na íntegra. Após essa etapa, 08 estudos foram incluídos na amostra final desta revisão bibliográfica. O processo de seleção seguiu as recomendações *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* – PRISMA (Moher et al., 2015). Ilustrado na Figura 2.

Figura 2- Fluxograma de seleção dos estudos segundo o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)



Fonte: Autoria Própria (2025)

Mais informações sobre o processo de triagem, inclusão e exclusão nos artigos estão disponibilizadas no Quadro 1: Título, Autor, Ano e Revista, Quadro 2: Objetivo Principal e Jogos e Quadro 3: possíveis motivos para exclusão.

Quadro 1 - Distribuição dos artigos: Título, Autores, Ano/País e Revista. Floriano, Piauí, Brasil, 2025.

Nº Artigo	Título	Autores	Ano	Revista
T1	Tecnologias assistivas aplicadas à educação matemática inclusiva para estudantes com Transtorno de Espectro Autista nos anos iniciais do ensino fundamental	OLIVEIRA, Camila Rezende; LOPES, Cjanna Vieira; OLIVEIRA, Guilherme Saramago.	2025	Texto Livre
T2	The construction of number in concrete and electronic games: the Kalah game case	GONÇALVES, Érica de Cássia <i>et al.</i>	2024	Bolema: Boletim de Educação Matemática
T3	Linguagem Imagética na Matemática: uma Revisão Sistemática de	OLIVEIRA, Luciano; ROEHRS, Rafael.	2024	Jornal Internacional de Estudos em

	Literatura com Foco em Sistema de Equações			Educação Matemática
T4	A interdisciplinaridade e o ensino de matemática uma Revisão Sistemática da Literatura	CASTRO, Emanuela Moura Melo.	2024	Revista Docentes
T5	Aspectos Lúdicos na Alfabetização Estatística: uma revisão sistemática de literatura	ROSTIROLA, Sandra Cristina Martini; SIPLE, Ivanete Zuchi; HENNING, Elisa.	2022	Bolema: Boletim de Educação Matemática
T6	Práticas Laborais nas Salas de Aula de Matemática da EJA: perspectivas e tensões nas concepções de aprendizagem	SCHNEIDER, Sonia Maria; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis.	2014	Bolema: Boletim de Educação Matemática
T7	O uso do computador como estratégia educacional: relações com a motivação e aprendizado de alunos do ensino fundamental	PARELLADA, Ibelmar Llesma; RUFINI, Sueli Édi.	2013	Psicologia: Reflexão e crítica
T8	Procedimentos de contagem de pontos em um jogo com conteúdo matemático	CANAL, Cláudia Patrocínio Pedroza; QUEIROZ, Sávio Silveira de.	2012	Psicologia Escolar e Educacional

Fonte: Autoria Própria (2025)

No Quadro 2 estão organizados os objetivos dos manuscritos analisados e *softwares* utilizados.

Quadro 2 - Apresentação dos Objetivos e Jogos. Floriano, Piauí, Brasil, 2025.

Nº Artigo	Objetivo	Jogos
T1	Identificar, descrever e analisar as Tecnologias Assistivas que podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de Matemática de alunos com	Jogos concretos Jogos eletrônicos

	Transtorno do Espectro Autista (TEA), nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	Quebra-cabeças
T2	Analisar os efeitos de uma intervenção com o jogo Kalah, na sua versão concreta e na sua versão eletrônica, para a construção da noção de número.	Versão eletrônica do jogo Kalah Versão concreta do jogo Kalah
T3	Identificar como e se estão relacionados os temas linguagens matemática, algébrica e imagética, com enigmas matemáticos, no ensino e aprendizagem de equações e sistema de equações matemáticas	Jogos que utilizam linguagem imagética
T4	Apontar pesquisas que abordam práticas pedagógicas interdisciplinares para o ensino de matemática, com enfoque em pesquisas brasileiras.	Mancala Quadrados Mágicos Xadrez Tangram Torre de Hanoi
T5	Mapear os artigos sobre o uso de jogos na Educação Básica, caracterizados como cooperativos, nas situações de ensino de análise combinatória.	Modelagem Jogos utilizando canções infantis como “ <i>Uni-duni-tê</i> ” Jogo <i>Blue & Red</i> Jogos digitais Jogo de trilha Jogo de tabuleiro Jogo Sofia e suas roupas
T6	Analisar como os discursos e práticas pedagógicas nas aulas de matemática da EJA refletem e influenciam as vivências laborais dos alunos,	Jogos de intencionalidades e tensionamentos

	compreendendo essas práticas de numeramento como formas de inclusão e emancipação.	
T7	Descobrir se o emprego do computador para o ensino de conteúdos específicos da disciplina de matemática, na quinta série do ensino fundamental, relaciona-se com a motivação para vir à escola e com o desempenho em prova de conteúdos aprendizagem para um grupo de estudantes.	Jogos utilizando o programa <i>Scratch</i> Jogos utilizando lápis e papel (corrida de barcos, de foguetes, de carros ou qualquer outro desenho)
T8	Avaliar e comparar os procedimentos utilizados por alunos de 7º e 9º anos do Ensino Fundamental para realizar operações aritméticas com números inteiros na contagem de pontos ao final do jogo.	Jogo de tabuleiro <i>Mattix</i>

Fonte: Autoria Própria (2025)

Quadro 3- Motivos para exclusão dos artigos triados.

Nº Artigo	Título	Motivo da exclusão*
P1	Dimensões lúdicas: prescrito, ensinado e vivido	Dissertação
P2	O ensino da matemática para pessoas com paralisia cerebral: uma análise de ações pedagógicas na educação básica	Tese

Fonte: Autoria Própria (2025)

No estudo (**T1**), uma revisão bibliográfica do tipo metanálise, investiga como Tecnologias Assistivas (TA) podem ser utilizadas no processo de ensino-aprendizagem de matemática para auxiliar alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Oliveira, Lopes e Oliveira (2025) destacam que, nos sete textos analisados, os jogos concretos e digitais são eficazes no ensino de matemática para crianças com deficiência, pois contribuem significativamente para a aprendizagem por meio do aspecto lúdico, promovendo o engajamento dos alunos, favorecendo a construção do conhecimento de forma mais natural. Além disso, demonstra que os jogos são uma ferramenta essencial no processo de inclusão, visto que oportunizam a interação social e o desenvolvimento cognitivo e emocional desses alunos.

O estudo **(T2)** é uma pesquisa quase experimental que analisa as contribuições do jogo Kalah, em suas versões concreta e eletrônica, na construção da noção de número, por meio de sua aplicação em grupos experimentais e comparação dos resultados com um grupo controle. A construção de estruturas lógicas básicas, como adição, subtração, contagem, comparações e registro numérico, não apresentou diferenças significativas entre os grupos experimentais e o grupo controle. No entanto, observou-se que a versão concreta do jogo proporcionou maior exploração sensorial, manipulação direta e uso de estratégias de contagem, enquanto a versão eletrônica, embora atrativa, gerou uma experiência mais automatizada, com menor estímulo à estratégia e à reflexão durante as jogadas. Vale destacar também que as duas versões promoveram engajamento, cooperação e aprendizagem matemática de forma lúdica, destacando o papel do professor na importância do planejamento pedagógico, especialmente com o uso de jogos no ensino da matemática.

O manuscrito **(T3)** consiste em uma revisão sistemática que identifica a relação entre linguagens matemática, algébrica e imagética no contexto do ensino e aprendizagem de sistemas de equações matemáticas. A revisão aponta a linguagem imagética como recurso valioso para a aprendizagem, permitindo conexões entre o concreto e o abstrato e construção de significados. Nesse contexto, os jogos matemáticos surgem como ferramentas eficazes, pois possibilitam a exploração de múltiplas linguagens, incluindo a imagética e outras representações semióticas, que facilitam a compreensão de conceitos abstratos. O uso de imagens, símbolos e interações lúdicas nos jogos favorece a aprendizagem significativa, estimula o raciocínio, a reflexão e o engajamento, além de atender a estilos cognitivos visuais e verbais.

A pesquisa **(T4)** visa a abordagem da análise de práticas interdisciplinares para o ensino de matemática na atualidade. Os resultados revelam que as práticas interdisciplinares no ensino de matemática, dentre elas, jogos como Mancala, Quadrados Mágicos, Xadrez, Tangram e Torre de Hanoi têm sido utilizados como ferramentas didáticas para contextualizar conceitos matemáticos e ampliar o repertório cultural dos estudantes. Fernandes e Silveira (2019) destacam o potencial dos jogos e das tecnologias digitais como recursos pedagógicos que favorecem a interdisciplinaridade, ao estimularem a criatividade, a socialização e o

desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, impulsionadas por um ambiente motivador e significativo para a aprendizagem.

O trabalho **(T5)** desenvolveu-se na forma de uma revisão sistemática de literatura sobre o uso de jogos como instrumentos de ensino-aprendizagem-avaliação na Alfabetização Estatística. Nos quinze artigos selecionados, observou-se que dezoito jogos diferentes, abrangendo desde jogos físicos até recursos digitais e lúdicos interativos, foram utilizados como instrumentos metodológicos no processo de Alfabetização Estatística na Educação Básica. Os jogos abordaram conteúdos como probabilidade, medidas estatísticas, análise combinatória e raciocínio estatístico, sendo os dois primeiros os mais recorrentes. Quanto à natureza das atividades, seis artigos destacaram jogos cooperativos, enquanto nove enfatizaram a competição como mecanismo de engajamento. De modo geral, o artigo evidencia que o uso de jogos no ensino de estatística contribui significativamente para a construção de conhecimentos matemáticos de maneira contextualizada e participativa, ao integrar ludicidade, resolução de problemas e socialização em experiências de ensino que rompem com o modelo tradicional e promovem aprendizagens significativas.

O estudo **(T6)** analisa como as experiências profissionais dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos influenciam suas práticas e aprendizagens matemáticas em sala de aula. A pesquisa, de abordagem qualitativa e etnográfica, foi realizada por meio de observações, entrevistas e registros audiovisuais em duas turmas da EJA, buscando compreender como os saberes do trabalho se articulam com os saberes escolares. Os resultados mostram que os alunos transitam entre os papéis de trabalhadores e estudantes, e esse movimento gera tensões, mas também oportunidades de aprendizagem mais significativa. A investigação evidencia que, quando as práticas pedagógicas valorizam as experiências de vida dos alunos, especialmente aquelas relacionadas ao mundo do trabalho, o ensino da matemática pode assumir um caráter emancipatório. Por outro lado, quando desconsideram essas vivências, as aulas tornam-se pouco relevantes. Assim, a pesquisa conclui que a sala de aula da EJA é um espaço de disputa simbólica entre diferentes discursos e saberes, e que a valorização dos conhecimentos dos estudantes é essencial para uma educação matemática crítica, contextualizada e transformadora.

A pesquisa **(T7)** tem como foco especialmente no uso do computador para construção e uso de jogos no ensino-aprendizagem de matemática de alunos do

Ensino Fundamental. Foi analisado os efeitos do uso do programa *Scratch* na elaboração de jogos matemáticos e na aprendizagem de conteúdos como plano cartesiano e números aleatórios, por meio da aplicação de tutoriais e atividades práticas em um grupo experimental, sendo seus resultados comparados a dois grupos controle para analisar variações na motivação e no desempenho dos estudantes. Parellada e Rufini (2013) apontam que não ter diferença de aprendizado dos conteúdos entre os grupos experimental e controle ($p=0,469$), todavia, quanto a motivação por regulação externa destacou-se diferença relevante ($p=0,0351$). Assim, os resultados sugerem que o uso do computador como ferramenta pedagógica pode influenciar positivamente a motivação autônoma e o engajamento dos estudantes, além de favorecer um ambiente de aprendizagem mais interativo e colaborativo.

No estudo (T8) trata como o jogo matemático *Mattix* pode auxiliar alunos do Ensino Fundamental na aprendizagem de operações algébricas com números inteiros. Canal e Queiroz (2012) indicam que o jogo matemático *Mattix* estimulou diferentes estratégias de contagem de pontos, com destaque para a predominância de procedimentos de contagem menos complexos (dedos, voz alta e papel para contagem) entre alunos do 7º ano e estratégias mais elaborados (soma-zero e agrupamentos de números) entre alunos do 9º ano. Embora a maioria dos estudantes tenha cometido erros na contagem e que não tenham diferenças estatisticamente significativas para contagem correta e incorreta de pontos, observou-se o potencial do jogo como recurso pedagógico para promover o raciocínio algébrico e o desenvolvimento cognitivo.

De modo geral, todos os artigos incluídos na análise evidenciam a importância da utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem de matemática no ensino fundamental. Os trabalhos analisados demonstram que o uso dos jogos na educação matemática potencializa, auxilia, enriquece e concretiza o conhecimento, o ensino e a aprendizagem, tanto para professores quanto para alunos, uma vez que possibilita a visualização e a representação de diversos conteúdos matemáticos.

Além disso, os trabalhos indicam que é necessário um planejamento cuidadoso da metodologia e das práticas pedagógicas por parte dos professores, para que o uso de jogos no processo educacional matemático seja, de fato, eficiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas nesta presente pesquisa foi possível verificar as potencialidades pedagógicas dos jogos para alunos do Ensino Fundamental enquanto recursos metodológicos que ampliam as possibilidades de construção do conhecimento matemático de forma significativa.

Os resultados evidenciaram que os jogos, quando inseridos de forma planejada e intencional no contexto escolar, transcendem sua função lúdica e passam a atuar como instrumentos mediadores da aprendizagem. Nesse sentido, eles promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais, como o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a tomada de decisão e a autonomia intelectual, além de favorecerem o engajamento, a motivação e a autoestima dos estudantes. Esses aspectos são particularmente relevantes em uma realidade educacional marcada por desafios relacionados à desmotivação discente, ao ensino ainda pautado por práticas tradicionais e à persistência de baixos índices de desempenho em matemática.

Contudo, embora os resultados em geral apontem para benefícios consistentes no uso dos jogos matemáticos, também foram observadas limitações e desafios importantes. Alguns estudos relataram diferenças pouco significativas nos desempenhos entre grupos que utilizaram jogos e os que seguiram métodos tradicionais, sugerindo que o simples uso do recurso lúdico não garante, por si só, a aprendizagem efetiva. A eficácia dos jogos depende diretamente de sua contextualização pedagógica, dos recursos adequados, da mediação docente qualificada e da adequação ao perfil cognitivo dos estudantes.

Em síntese, ainda que existam desafios e limitações a serem superados, os dados analisados reforçam a importância de investir em metodologias ativas que favoreçam o protagonismo discente e a construção significativa do conhecimento. Ao propiciar um ambiente de aprendizagem mais interativo, motivador e centrado no aluno, os jogos contribuem para a superação de barreiras tradicionais do ensino de matemática, promovendo uma prática mais humanizada, inclusiva e eficaz.

Conclui-se, portanto, que os jogos matemáticos se configuram como uma ferramenta didático-pedagógica de grande relevância no Ensino Fundamental. Sua utilização qualificada contribui para a ressignificação do ensino de matemática, tornando-o mais significativo e alinhado às necessidades contemporâneas de uma

educação que valorize a aprendizagem dinâmica e ativa, o pensamento crítico e a formação integral do sujeito.

REFERÊNCIAS

ALMOULOUD, Saddo Ag. **Fundamentos da didática da Matemática**. 1. ed.

Curitiba: UFPR, 2007. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/233324566_Fundamentos_da_didatica_da_Matematica. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em:

https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: caderno de apresentação**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014. Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Apresentacao.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental.

Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino

Fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em:

<https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

CAILLOIS, Roger. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. 7. ed., Lisboa: Cotovia, 2017. Disponível em:

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dCZFDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=CAILLOIS,+Roger.+Os+jogos+e+os+homens:+a+m%C3%A1scara+e+a+vertigem.+7.+ed.+Lisboa:+Cotovia,+2017.&ots=flZMGQAX3l&sig=8QSbG9R6VzibxtAf33rlAo2h1Ls&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false Acesso: 16 jun. 2025.

CANAL, Cláudia Patrocínio Pedroza; QUEIROZ, Sávio Silveira de. Procedimentos de contagem de pontos em um jogo com conteúdo matemático. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 25–33, 2012. DOI:

10.1590/S1413-85572012000100003. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pee/a/p7w5zSQSSDPK86PFct8hj5S/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 7 jun. 2025.

CASTRO, Emanuela Moura de Melo. A interdisciplinaridade e o ensino de

matemática: uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Docentes**, [S. l.], v. 9, n. 25, p. 20–28, 2024. Disponível

em: <https://periodicos.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/article/view/1077>.

Acesso em: 21 jun. 2025.

CONFORTO, Edivandro Carlos; AMARAL, Daniel Capaldo; SILVA, Sérgio Luis da. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos**. Trabalho apresentado, v. 8, 2011. Disponível:

https://www.researchgate.net/publication/267380020_Roteiro_para_Revisao_Bibliografica_Sistemica_Aplicacao_no_Deenvolvimento_de_Produtos_e_Gerenciamento_de_Projetos. Acesso: 21 jun. 2025.

FERNANDES, Júlio César Naves; SILVEIRA, Ismar Frango. Jogos digitais educacionais, práticas interdisciplinares e pensamento computacional: relações possíveis. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 116–136, 2019. DOI: 10.26843/rencima.v10i4.2442. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335047522_Jogos_digitais_educacionais_praticas_interdisciplinares_e_pensamento_computacional_relacoes_possoiveis. Acesso em: 21 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. Disponível em: <http://bds.unb.br/handle/123456789/967>. Acesso em 16 jun. 2025.

GOMES, Maria Clara Dari; ALVES, Denis Rogério Sanches; DETSCH, Denise Trevisoli. Jogos matemáticos como ferramenta de aprendizagem. **Extensão em Foco**, [S. l.], n. 27, 2022. DOI: 10.5380/ef.v0i27.80668. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/extensao/article/view/80668>. Acesso em: 16 jun. 2025.

GONÇALVES, Érica de Cássia ; SARAVALI, Eliane Giachetto; SOUSA, Lilian Pacchioni; BESSA, Sônia . The construction of number in concrete and electronic games: the Kalah game case. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 38, p. e240093, 2024. DOI: 10.1590/1980-4415v38a240093. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/4XThqFymBQbBcNc5FvXkfXp/?lang=en>. Acesso em: 14 jun. 2025.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2000. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/133175911/O-jogo-e-a-educacao-infantil-Tizuko-Morchida-Kishimoto-pdf>. Acesso em: 14 jun. 2025.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006. Disponível em: <https://www.autoresassociados.com.br/produto/para-aprender-matematica/>. Acesso em: 4 jun. 2025.

MACEDO, Lino de. Jogos e sua importância na escola. **Cadernos de Pesquisa**, n. 93, p. 5-11, 1995. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000889150>. Acesso em: 7 jun. 2025.

MASSA, Lindemberg Souza; RIBAS, Deucleia. **Uso de jogos no ensino de Matemática**. Cadernos PDE, Curitiba, v. I, 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_deucleiaribas.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.

MOHER, David et al. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols: the PRISMA-P 2015 statement. **Systematic Reviews**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-4053-4-1>. Acesso em: 7 jun. 2025.

MOURA, Cláudia. **O jogo na Educação Matemática: possibilidades e desafios em sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 1999. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/514842357/1990-MOURA-O-jogo-na-Educacao-Matematica>. Acesso em: 16 jun. 2025.

MÜLLER, Gessilda Cavalheiro. **Dificuldades de aprendizagem na matemática: um estudo de intervenção pedagógica com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental**. 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/40482>. Acesso em: 01 jul. 2025.

NUNES, Angela Maria; HLENKA, Vanessa. **Dificuldades na aprendizagem e metodologias no ensino da Matemática**. Curitiba: Recit, 2017.

OLIVEIRA, Camila Rezende; LOPES, Cjanna Vieira; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. Tecnologias assistivas aplicadas à educação matemática inclusiva para estudantes com Transtorno de Espectro Autista nos anos iniciais do ensino fundamental. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 18, p. e56096, 2025. DOI: 10.1590/1983-3652.2025.56096. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/56096>. Acesso em: 21 jun. 2025.

OLIVEIRA, Francisco Wagner Soares; SOUSA, Ana Cláudia Gouveia de. O livro didático e a história no ensino de matemática: limitações e possibilidades. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 5, n. 13, p. 16-27, 2018. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/21>. Acesso em: 14 jun. 2025.

OLIVEIRA, Luciano de; ROEHRS, Rafael. Linguagem Imagética na Matemática: uma Revisão Sistemática de Literatura com Foco em Sistema de Equações. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 117–126, 2024. DOI: 10.17921/2176-5634.2024v17n1p117-126. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/10671>. Acesso em: 14 jun. 2025.

PARELLADA, Ibelmar Lluesma; RUFINI, Sueli Édi. O uso do computador como estratégia educacional: relações com a motivação e aprendizado de alunos do ensino fundamental. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 26, n. 4, p. 743–751, 2013. DOI: 10.1590/S0102-79722013000400015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/pWjp376bYHNcYjqSVkf3FqK/>. Acesso em: 14 jun. 2025.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 5. ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1976. Disponível em:

<https://repositorioaberto.uab.pt/entities/publication/b76046aa-fef7-42f7-9198-accad08d242b>. Acesso em: 15 jun. 2025.

PIAGET, Jean. **O desenvolvimento das quantidades físicas na criança: conservação e atomismo**. 2. ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1975. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/16>. Acesso em: 15 jun. 2025.

ROCHO, Valdirene da Rosa; SANTOS, Carla Margarete Ferreira dos; MEDEIROS, Margarete Farias; BRASIL, Carla Sofia Dias; SILVA, Taís Pereira da. **História da matemática: e-book – como surgiram alguns conceitos matemáticos?**. 1. ed. Sombrio: Instituto Federal Catarinense, 2018. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/489645444/e-book-historia-da-matematica-ultima-ver-sao-pdf>. Acesso em: 04 jun. 2025.

ROSTIROLA, Sandra Cristina Martini; SIPLE, Ivanete Zuchi; HENNING, Elisa. Aspectos Lúdicos na Alfabetização Estatística: uma revisão sistemática de literatura. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 36, n. 72, p. 92–115, 2022. DOI: 10.1590/1980-4415v36n72a05. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/zbzLmPBnrX4Y3NghMcBz3fG/?lang=pt>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SANTOS, Jandriza Lemes dos; RODRIGUES, Marco Aurélio Torres. Jogos matemáticos como ferramenta de aprendizagem no 5º ano do Ensino Fundamental. **Revista Thema**, Pelotas, v. 15, n. 2, p. 371–388, 2018. DOI: 10.15536/thema.15.2018.371-388.839. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/839>. Acesso em: 4 jun. 2025.

SCHNEIDER, Sonia Maria; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Práticas Laborais nas Salas de Aula de Matemática da EJA: perspectivas e tensões nas concepções de aprendizagem. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 28, n. 50, p. 1287–1302, 2014. DOI: 10.1590/1980-4415v28n50a14. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/dKCNdk9ZC4VrD8dTGdWfkyQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 7 jun. 2025.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Rudineia. **Jogos no ensino da matemática: implicações e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8476>. Acesso em: 21 jun. 2025.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=en>. Acesso em: 4 jun. 2025.

TAVARES, Lucia Maria. **Serious Games**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021.

Disponível em:

https://www.google.com.br/books/edition/Serious_games/pVklEQAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&pg=PT4&printsec=frontcover. Acesso em: 4 jun. 2025.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

Disponível em:

https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/forum/X_Forum/LIVRO.VYGOTSKY.FORMACAO.MENTE.pdf. Acesso em: 7 jun. 2025.