

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Diretoria de Educação Aberta e à Distância

Licenciatura em matemática

Simone Pereira Santos Gomes

Utilização de jogos didáticos em sala de aula de matemática nos anos finais do ensino fundamental: revisão bibliográfica dos últimos cinco anos

Araçuaí 2025

Simone Pereira Santos Gomes

jogos didáticos como metodologia de Matemática nos anos finais Ensino do Fundamental

Monografia apresentada ao curso de: Matemática da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como pré-requisito para aprovação na disciplina: Trabalho de conclusão de curso II.

Orientadora: Quênia Luciana Lopes Cotta Lannes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Simone Pereira Santos Gomes

Jogos didáticos como metodologia de matemática nos anos finais do ensino fundamental

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Matemática (modalidade a distância) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Matemática.

Orientadora: Quênia Luciana Lopes Cotta Lannes

Data de aprovação 16/07/2025

Prof. Quênia Luciana Lopes Cotta Lannes
Diretoria de Educação Aberta e a Distância - UFVJM
Orientador

Prof. Eduardo Gomes Fernandes
Diretoria de Educação Aberta e a Distância - UFVJM

Prof. Wagner Lannes
Faculdade de Ciências Exatas e da Terra - UFVJM

Diamantina
2025



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Lannes, Docente**, em 11/08/2025, às 11:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Gomes Fernandes, Docente**, em 11/08/2025, às 15:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Quenia Luciana Lopes Cotta Lannes, Docente**, em 11/08/2025, às 19:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1808862** e o código CRC **079EC7A0**.

RESUMO

A pesquisa apresentada analisa o uso de jogos didáticos como metodologia de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos finais Ensino do Fundamental, buscando explorar como os jogos didáticos podem ser aplicados como estratégias pedagógicas para melhorar o ensino e a aprendizagem dessa disciplina, favorecendo uma aprendizagem significativa. A pesquisa adotou uma metodologia qualitativa com revisão bibliográfica, utilizando fontes científicas dos últimos cinco anos para analisar o tema. A análise dos estudos encontrados indica que os jogos didáticos eles tornam o aprendizado mais significativo ao aplicar conceitos matemáticos em contextos práticos e desafiadores. A pesquisa sugere que os jogos didáticos, quando bem implementados e acompanhado pelo professor, têm o potencial de transformar o ensino e aprendizagem de matemática, tornando-o mais envolvente, interativo e eficaz, além de promover habilidades cognitivas e sociais essenciais para o desenvolvimento integral dos alunos.

Palavras-chave: Jogos didáticos, Matemática, Ensino fundamental.

SUMÁRIO

1.Introdução.....	3
2. Objetivos.....	5
2.1 Objetivo geral.....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
3. Referencial teórico	5
3.1 Breve histórico sobre jogos pedagógicos.....	5
3.2 Características e classificação dos jogos.....	6
3.3 O jogo pedagógico e o lúdico	8
3.4 Ampliando a concepção sobre jogo.....	9
3.5 Matemática e o jogo.....	12
4. Metodologia.....	12
5. Alguns Resultados.....	16
5.1 Tipos de jogos mais utilizados nas aulas de matemática.....	17
5.2 Conteúdos matemáticos abordados pelos jogos didáticos.....	19
5.3 Impactos dos jogos didáticos utilizados no ensino e aprendizagem dos conteúdos abordados.....	21
5.3.1 Discussão e análise dos dados.....	25
6. Considerações finais.....	26
7. Referências.....	29

1. INTRODUÇÃO

O uso de jogos didáticos, também chamados de jogos pedagógicos, como metodologia para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem de matemática, especialmente nos anos finais do ensino fundamental, é um tema que vem ganhando crescente atenção na literatura educacional. Para Rodrigues, (2021), com a busca constante por metodologias inovadoras que tornem a aprendizagem mais eficaz, o uso de jogos matemáticos desponta como ferramenta pedagógica capaz de estimular a criatividade dos alunos, tornando as aulas mais envolventes, interessantes e facilitando a compreensão dos conteúdos matemáticos.

Os jogos didáticos são ferramentas educativas que utilizam a ludicidade para facilitar a assimilação de conceitos complexos. A ludicidade, é entendida nesta proposta de trabalho, como a capacidade de desenvolver estratégias, o senso de observação, da reflexão, do raciocínio lógico, tão importantes para a matemática. Essa forma de ensino aproveita o interesse natural dos alunos por jogos e atividades lúdicas, criando um ambiente de aprendizado onde a curiosidade e a motivação são continuamente estimuladas, (LAPA, 2017).

A importância desta investigação reside na necessidade de se explorar estratégias pedagógicas que não apenas facilitem a compreensão de conceitos matemáticos, mas também estimulem o interesse e a motivação dos alunos. Portanto, analisar a utilização dos jogos pedagógicos como recursos didáticos pode fornecer percepções valiosas para educadores e pesquisadores interessados em melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem da matemática no ensino fundamental.

Portanto, ao investigar a relevância dos jogos didáticos para a educação matemática, este estudo pretende oferecer informações complementares para a comunidade educacional, auxiliando professores e coordenadores pedagógicos na tomada de decisões visando a melhoria contínua do processo de ensino e aprendizagem. A integração de jogos didáticos no currículo pode ser um passo importante para tornar a educação matemática mais acessível, interessante e eficaz para todos os alunos.

A escolha dessa temática de pesquisa surgiu a partir das reflexões e observações da autora ao longo de sua trajetória pessoal e acadêmica, quais sejam: de suas memórias como estudante do ensino básico, do trabalho realizado como merendeira de uma escola de ensino fundamental e do período de estágio realizado enquanto estudante do curso de licenciatura em Matemática na

Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM. Ressalta-se que todas essas observações, reflexões e vivências ocorreram na mesma escola, da cidade de Araçuaí - Minas Gerais. Enquanto estudante, nos anos mil novecentos e noventa e seis e mil novecentos e noventa e nove, Como merendeira entre os anos de dois mil e quinze e dois mil e vinte dois e enquanto estagiária no ano de dois mil e vinte e quatro.

Nesta trajetória, a autora, como estudante de ensino básico, não tem memória de nenhuma aula de matemática que tivesse utilizado uma metodologia diferenciada, o ensino era tradicional e mecanizado. Naquela época, a escola ofertava apenas o primário e ensino fundamental, hoje definidos como anos iniciais e finais do ensino fundamental. A escola era pouco estruturada, contava apenas com uma pequena biblioteca.

No período de trabalho como merendeira, passou a observar que tudo seguia sem grandes mudanças; as mesmas metodologias que priorizavam manter os alunos dentro das salas de aula supervisionados pelo professor, sem vivências externas, sem explorar estratégias pedagógicas contemporâneas.

Como estagiária, pelo curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, pôde perceber a realidade ainda mais saturada: com ensino integral, os alunos permanecem na escola dez horas por dia. Somente nas aulas de educação física eles fazem atividades fora da sala. Atualmente a escola é bem estruturada, tem uma biblioteca com acervo apropriado, um laboratório de informática de primeira geração e funciona nos segmentos de ensino fundamental e médio.

Em todos estes momentos, um comportamento pôde ser observado: os alunos usando o tempo livre para jogar; entre esses jogos, podemos citar “jogos de cartas”, “tabuleiros”, “jogos digitais” e “jogos físicos”, usando bola, como por exemplo queimada. E na sala de aula esses jogos não eram aproveitados.

Frente a muitos relatos de professores e alunos em relação às dificuldades de ensino e aprendizagem dos conteúdos da matemática, é pertinente investigar se os jogos didáticos poderiam ser utilizados como estratégias metodológicas, a fim de amenizar tais dificuldades e promover mais envolvimento dos alunos com a matemática. Isto posto, a autora pretende investigar, em literatura científica, se os jogos didáticos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, dos alunos do ensino fundamental, especificamente anos finais.

Para responder ao problema de pesquisa — “Qual a contribuição dos jogos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos finais do ensino fundamental?” —

adotamos uma metodologia de natureza qualitativa, fundamentada em uma revisão bibliográfica. A seleção dos materiais que integraram o conjunto de dados desta pesquisa foi realizada em fontes da CAPES, utilizando palavras-chave como “jogos didáticos”, “matemática” e “ensino fundamental”. Para garantir a relevância e atualidade das fontes, foram considerados artigos publicados nos últimos cinco anos. O sumário e o resumo de cada obra foram analisados detalhadamente para confirmar sua pertinência ao tema.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo investigar, por meio de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, como os jogos didáticos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos finais do ensino fundamental. A estrutura do estudo está organizada da seguinte forma: no primeiro capítulo, apresenta-se o referencial teórico com base em autores que discutem o uso de jogos na educação matemática; no segundo capítulo, são analisados os artigos científicos selecionados; e, por fim, nas considerações finais, discutem-se os principais achados da pesquisa.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral: Analisar na literatura científica o uso de jogos didáticos como metodologia de ensino e aprendizagem de matemática nos anos finais do ensino fundamental.

2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar, na literatura, os tipos de jogos didáticos mais utilizados nas aulas de matemática nos anos finais do ensino fundamental;
- b) Identificar o(s) conteúdo(s) abordado(s) pelos jogos didáticos identificados no primeiro objetivo específico;
- c) Analisar o impacto dos jogos didáticos utilizados no ensino e aprendizagem dos conteúdos abordados, nas aulas de matemática dos anos finais do ensino fundamental.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Breve histórico sobre jogos pedagógicos

Desde a Grécia antiga, a educação era vista como um processo essencial para a formação do cidadão. Dentro desse contexto, Platão ((427- 348a.c) apud Almeida, 1998), um dos principais filósofos da época, defendia que a infância deveria ser marcada por práticas educativas que unissem

corpo e mente. O pensamento de Platão revelava a importância atribuída aos jogos e ao esporte como instrumentos formativos.

Na Idade Média, sob a influência do cristianismo, a Igreja, por meio de uma educação disciplinadora, condenava a utilização dos jogos no contexto educacional e social, associando-os ao pecado. No entanto, com o Renascimento no século XVI, os humanistas passaram a reconhecer o valor pedagógico dos jogos, que deixaram de ser vistos com reprovação e passaram a ser considerados tanto uma forma de entretenimento quanto um recurso educativo para jovens e adultos. Foi nesse período que surgiram os primeiros jogos educativos. Os jesuítas foram os pioneiros na introdução dos jogos em sala de aula, empregando-os como ferramenta pedagógica. Inácio de Loyola, fundador da Companhia de Jesus, compreendeu a relevância dos jogos de exercício para o desenvolvimento dos indivíduos e os reconheceu como um recurso didático eficaz (MANI, 2014).

A partir do século XVII, observa-se uma ampliação e valorização dos jogos voltados para o ensino de conteúdos específicos, surgindo então jogos destinados ao aprendizado de literatura, latim, história, geografia, leitura, entre outros. No entanto, o excesso dessas práticas gerou certa rejeição por parte de alguns pensadores da época. Já no século XIX, os jogos educativos evoluíram, tornando-se mais elaborados e com bases científicas. Apesar disso, ao longo do século XX, seu uso nas escolas diminuiu consideravelmente, embora os jogos voltados para o desenvolvimento de habilidades continuassem presentes no contexto escolar (LEONE et al. 2023).

Dessa maneira, observa-se que o jogo sempre ocupou um espaço relevante na história da educação, variando entre momentos de valorização e de rejeição conforme as concepções sociais, filosóficas e religiosas de cada época. Mesmo diante de críticas e oscilações no seu uso, a prática lúdica manteve-se presente como recurso didático, destacando-se pela capacidade de contribuir para a construção do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades e a promoção de uma aprendizagem mais significativa. Esse breve histórico evidencia, assim, a importância do jogo como uma ferramenta pedagógica que potencializa o processo educativo, especialmente por meio de metodologias mais dinâmicas e contextualizadas.

3.2 Características e classificação dos jogos

Conhecer as características e as classificações dos jogos é essencial para entender de que maneira essa prática pode ser utilizada no contexto educacional. Ao identificar os elementos que

constituem os jogos e os diferentes tipos que podem ser aplicados, torna-se possível analisar seu potencial pedagógico com mais profundidade, especialmente no ensino e aprendizagem da Matemática. Alguns autores oferecem importantes contribuições nesse sentido, destacando tanto os aspectos estruturais quanto os benefícios cognitivos e sociais dos jogos.

Conforme apontado por Huizinga (1971),

as características fundamentais do jogo são: ser uma atividade livre; não ser vida "corrente" nem vida "real", mas antes possibilitar uma evasão para uma esfera temporária de atividade com orientação própria; ser "jogado até o fim" dentro de certos limites de tempo e espaço, possuindo um caminho e um sentido próprios; criar ordem e ser a ordem, uma vez que quando há a menor desobediência a esta, o jogo acaba. Todo jogador deve respeitar e observar as regras, caso contrário ele é excluído do jogo (apreensão das noções de limites); permitir repetir tantas vezes quantas forem necessárias, dando assim oportunidade, em qualquer instante, de análise de resultados; ser permanentemente dinâmico. HUIZINGA (1971 *apud* Moratori, 2003 p. 6)

No que se refere ao desenvolvimento cognitivo, Piaget (1978) propõe uma classificação dos jogos baseada nas etapas do crescimento infantil. Os jogos de exercício sensório-motor aparecem nos primeiros anos de vida e envolvem a repetição de movimentos simples voltados para o prazer funcional. Os jogos simbólicos, comuns entre os dois e seis anos, manifestam-se por meio do faz-de-conta, possibilitando à criança recriar o mundo ao seu modo. Já os jogos de regras surgem por volta dos sete anos, sendo marcados por normas previamente acordadas, como ocorre em jogos de tabuleiro ou esportes, promovendo o desenvolvimento lógico, social e cooperativo.

Em 1995, (Grando, 1995) propõe uma classificação para os jogos como segue:

- **Jogos de azar**

São jogos em que o resultado depende exclusivamente da sorte, sem possibilidade de interferência por parte do jogador. Exemplos: lançamento de dados, par ou ímpar, loterias.

- **Jogos quebra-cabeça**

Envolvem resolução individual de desafios cuja solução não é conhecida previamente. Estimulam o raciocínio lógico. Exemplos: charadas, enigmas, paradoxos, Torre de Hanói.

- **Jogos de estratégia**

Exigem que o jogador formule planos e decisões para vencer, sem depender do acaso. Requerem análise e antecipação de movimentos. Exemplos: xadrez, damas, kalah.

- **Jogos de fixação de conceitos**

Têm como finalidade reforçar conteúdos já trabalhados em sala. Costumam substituir listas de exercícios, tornando o processo mais dinâmico. Muito usados após a explicação dos conceitos.

- **Jogos pedagógicos**

Abrangem todos os tipos anteriores quando empregados com intencionalidade educativa. Têm papel importante no processo de ensino-aprendizagem.

- **Jogos computacionais**

São jogos digitais, muito atrativos para crianças e adolescentes. Desenvolvidos e executados no ambiente virtual, envolvem recursos tecnológicos e interativos.

Neste trabalho, reforça-se a classificação dos jogos matemáticos com foco em seu objetivo pedagógico, considerando sua relevância como estratégia metodológica no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, como ressalta Grando (2000, p.6), quando afirma que “o uso pedagógico do jogo necessita garantir suas principais características.”

A referida autora afirma que há uma necessidade de um redimensionamento da própria ação pedagógica do professor e da escola, repensar os aspectos relacionados a avaliação de um trabalho que envolve a prática educativa dos jogos. E ainda relata que o professor deve intervir auxiliando na análise das partidas e identificando as jogadas equivocadas.

Portanto, o jogo tem seu valor pedagógico conforme ele é utilizado pelo educador, quando escolhe com mais consciência as atividades a serem propostas em sala de aula. Essa escolha deve considerar, não apenas a faixa etária dos alunos, mas também os objetivos pedagógicos pretendidos e, principalmente, a organização do ambiente em sala de aula, que deve estar em sintonia com o tema trabalhado. Um ambiente adequado favorece a construção de aprendizagens significativas, o desenvolvimento da autonomia e o engajamento dos estudantes no processo educacional.

3.3 O jogo pedagógico e o lúdico

Atividades lúdicas têm um papel fundamental no contexto educacional, pois promovem a aprendizagem de maneira divertida e engajadora, facilitando o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais dos alunos. Segundo (Alves, 2004), essas atividades incluem brincadeiras, jogos e música utilizados como instrumento metodológico. Segundo (FALKEMBAC, 2006 p. 2), “O jogo por meio do lúdico pode ser desafiador e sempre vai gerar uma aprendizagem

que se prolonga fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano e acontece de forma interessante e prazerosa”.

Os jogos didáticos, como atividade lúdica, oferecem um ambiente de aprendizado sem pressão, levam os estudantes ao processo de convivência e interação com os colegas e professor com jogos eles aprendem a superar as diferenças, o medo de errar e vencer a timidez, além de abordar conteúdos considerados chatos e difíceis de uma maneira divertida. Na matemática, quando o professor opta pelo uso das atividades lúdicas como estratégia de ensino, ele tem a intenção de facilitar a aprendizagem pois, através das atividades lúdicas, os jogos e as brincadeiras permitem aos alunos pensarem, refletirem e analisarem o contexto, auxiliando o desenvolvimento do raciocínio e de resolução de problemas. Xavier (2020, p.29) afirma que, “As técnicas lúdicas que envolvem jogos matemáticos engrandecem os momentos em sala”, favorecendo um ambiente participativo e motivador para os alunos.

Os jogos estruturam atividades lúdicas com regras e objetivos específicos, que desafiam os alunos a pensarem estrategicamente, resolver problemas ou desenvolverem habilidades específicas, Falkembach (2006, p.4) complementa: “Para atrair o aluno o jogo deve ser lúdico, ou seja, deve ensinar e divertir ao mesmo tempo incorporando a diversão para estimular a aprendizagem de conteúdos e habilidades por meio do entretenimento.” Em suma, a combinação de atividades lúdicas e jogos enriquece o ambiente educacional, tornando a aprendizagem mais divertida e promovendo momentos de reflexão, conjecturas e análises.

3.4 Ampliando a concepção sobre o jogo pedagógico

A palavra “jogo” se origina do vocábulo latino ludus, que significa diversão, brincadeira e que é tido como recurso capaz de promover um ambiente planejado, motivador, agradável e enriquecedor, possibilitando a aprendizagem e o desenvolvimento de várias habilidades (ALVES; BIANCHIN, 2010). Ao promover um ambiente planejado e agradável, os jogos facilitam o envolvimento ativo dos participantes, o que pode levar a uma maior assimilação de conhecimento e ao desenvolvimento de diversas habilidades, tanto cognitivas quanto sociais e emocionais. Segundo VYGOTSKY (1991, *apud* GRANDO, 2004), durante a educação infantil ou idade escolar, as habilidades conceituais da criança são ampliadas a partir do brinquedo e do jogo. Durante essas fases cruciais de desenvolvimento, as crianças estão explorando e descobrindo o sentido do mundo ao seu redor. O brinquedo e o jogo são ferramentas que facilitam essa exploração,

permitindo que as crianças experimentem conceitos de maneira concreta e prática. Piaget (1976 , apud XAVIER, 2020) vai dizer que,

O jogo é, portanto, sob as suas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil (PIAGET, 1976, p. 89, apud XAVIER, 2020).

Embora o jogo tenha diversas definições, neste trabalho vamos analisar os jogos didáticos como uma metodologia de ensino, composta por atividades planejadas com um objetivo educacional claro, buscando integrar o processo de ensino e aprendizagem ao engajamento e à motivação dos estudantes. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997), o ensino e aprendizagem com jogos é interessante, pois, eles extrapolam a criatividade na busca por estratégias e soluções, permitem o exercício da argumentação e a organização de pensamento e, ademais, o professor tem a oportunidade de analisar como os alunos lidam com o autocontrole e o respeito mostrando suas capacidades e competências matemáticas. A Base Nacional Comum Curricular- BNCC (2017), vai além quando destaca que:

o jogo é compreendido como um conteúdo específico: É importante fazer uma distinção entre jogo como conteúdo específico e jogo como ferramenta auxiliar de ensino. Não é raro que, no campo educacional, jogos e brincadeiras sejam inventados com o objetivo de provocar interações sociais específicas entre seus participantes ou para fixar determinados conhecimentos. O jogo, nesse sentido, é entendido como meio para se aprender outra coisa. (BRASIL, 2017, p. 216).

O uso dos jogos didáticos é uma ferramenta poderosa para o ensino de matemática no ensino fundamental. Essa metodologia pode tornar conceitos abstratos mais concretos, promover a interação entre os alunos e tornar a aprendizagem mais divertida e envolvente, possibilitando que os alunos apliquem os conceitos matemáticos em situações do mundo real. Isso ajuda a tornar a matemática mais tangível e relevante para suas vidas, mostrando como ela pode ser útil em diferentes contextos. Grando (2004, p. 18) afirma que "o jogo propicia um ambiente favorável ao interesse da criança não apenas pelos objetos que os constituem, mas também pelo desafio das

regras impostas por uma atuação imaginária que, por sua vez, pode ser considerada como um meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato." Rodrigues e Vasques (2011, p.3) vão além e ressaltam que "não há dúvidas de que o jogo desperta o interesse natural nos alunos, contudo, quando inserido em contexto educacional para o ensino de Matemática, apenas o prazer proporcionado pela ação do jogo não garante a aprendizagem". E ainda, Oliveira e Magalhães (2016, p. 1) afirmam que "o uso de jogos nas aulas de matemática é algo que merece destaque, pois o uso deste recurso ajuda a solucionar parte das dificuldades encontradas no ensino e aprendizagem desta disciplina, desde que sejam planejadas com esse objetivo."

De maneira geral, os jogos desempenham um papel crucial no ensino da Matemática, tornando o aprendizado mais envolvente, prático e significativo para os alunos, ao mesmo tempo em que desenvolvem uma variedade de habilidades cognitivas, sociais e competências matemáticas importantes. O uso de jogos didáticos no ensino e aprendizagem de Matemática tem se mostrado uma metodologia eficaz para engajar os alunos, tornar o aprendizado mais dinâmico e promover a construção de habilidades cognitivas, sociais e matemáticas. Como afirmado por VYGOTSKY (1931, *apud* GRANDO, 2004), PIAGET (1976 , *apud* XAVIER, 2020) e outros estudiosos citados, o jogo oferece um ambiente de exploração que permite à criança assimilar conceitos de forma concreta, facilitando a aprendizagem de maneira lúdica e interativa. Além disso, os jogos contribuem para o desenvolvimento do pensamento abstrato e a prática de habilidades como autocontrole, organização do pensamento e argumentação, como ressaltado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997). Entretanto, embora o jogo tenha grande potencial, é importante destacar que ele não é um fim em si mesmo, mas sim uma ferramenta que deve ser cuidadosamente planejada e aplicada com um objetivo educacional claro. A simples introdução de um jogo na sala de aula não garante, por si só, que os alunos aprenderão os conteúdos desejados. Como destacam (RODRIGUES; VASQUES, 2011), o jogo deve ser integrado ao processo de ensino de forma a contextualizar e trabalhar de maneira eficaz os conceitos matemáticos, permitindo que os alunos se envolvam ativamente na resolução de problemas e no desenvolvimento de suas competências. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) aponta que o jogo pode ser tanto um conteúdo específico quanto uma ferramenta auxiliar de ensino, sendo importante que os educadores se atentem para os objetivos pedagógicos e o planejamento das atividades. Não basta que o jogo seja apenas divertido; é preciso que ele favoreça a produção de conhecimento e a resolução de desafios que estejam diretamente relacionados ao conteúdo

curricular. Outro cuidado importante é o papel do professor na mediação do jogo. O educador deve estar atento ao acompanhamento das interações dos alunos, estimulando o pensamento crítico, a colaboração entre os colegas e o respeito às regras, o que também contribui para o desenvolvimento de competências socioemocionais.

Portanto, os jogos didáticos tem um imenso potencial para tornar o ensino de Matemática mais envolvente e significativo, mas é necessário que sua aplicação seja feita com planejamento e intencionalidade, para garantir que os alunos realmente adquiram os conceitos necessários. Os professores devem ser cuidadosos ao escolherem os jogos, mediar as interações e garantir que as atividades estejam alinhadas aos objetivos pedagógicos, para que os jogos se tornem uma ferramenta poderosa no processo de ensino e aprendizagem.

3.5 Matemática e o jogo pedagógico

Os jogos didáticos desempenham um papel significativo para o processo de ensino e aprendizagem da matemática ao proporcionarem um ambiente inclusivo e dinâmico, onde os alunos podem aprender de forma colaborativa e prática. Eles não só facilitam a compreensão de conceitos matemáticos por meio de situações simuladas que demonstram a aplicabilidade do conhecimento, como também promovem habilidades sociais essenciais, como o trabalho em equipe. A literatura destaca a relevância dessa metodologia com estudos que comprovam seu impacto positivo em diferentes contextos educacionais. As pesquisas de (BAUMGARTEL, 2016), (OLIVEIRA; MAGALHÃES, 2016), (BRITO; CARVALHO, 2019), (ANDREETTI, 2019) e (GOMES; SILVA; VIDAL, 2021) mostram que o uso de jogos didáticos pode enriquecer a experiência de ensino e aprendizagem em matemática, tornando-a mais envolvente e significativa. Assim, evidencia-se a importância de integrar essas práticas no currículo escolar para desenvolver tanto o raciocínio lógico quanto as competências sociais dos alunos.

No entanto, em nenhum destes artigos estudados fala-se que os jogos estão incorporados nas aulas de matemática, (ABREU; SILVA, 2023) destacam que:

Os resultados colocam em evidência as desigualdades estruturais existentes no Brasil e a realidade de muitas salas de aula que ainda utilizam o ensino de matemática fragmentado e descontextualizado, priorizando a mecanização, a memorização e a abstração, distanciando-se de um aprendizado de qualidade e significativo, propiciando aos alunos refletirem e analisarem situações concretas as quais estejam relacionadas com suas realidades. (ABREU; SILVA, 2023, p.2)

Apesar de alguns documentos, como a BNCC e os PCN, além de diversos pesquisadores como Piaget e Vygotsky defenderem o uso dos jogos pedagógicos, sua utilização, implementação e avaliação nas aulas de Matemática ainda se encontra restrita à realidade escolar. Enfatiza-se a questão: a utilização dos jogos pedagógicos poderiam impactar positivamente o ensino e aprendizagem de Matemática?

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa de abordagem qualitativa, tem como tema o uso de Jogos didáticos como estratégias metodológicas para produção do conhecimento em matemática.

A pesquisa qualitativa reconhece uma interação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, estabelecendo um vínculo inseparável entre o universo objetivo e a subjetividade individual, que não pode ser traduzido a números. Os dados são coletados diretamente do ambiente natural, com o pesquisador atuando como o principal instrumento de investigação, (PRODANOV; FREITAS, 2013).

O objetivo geral desta pesquisa é analisar, em publicações científicas, o uso de jogos didáticos no ensino fundamental, especificamente nos anos finais de Matemática como componente curricular. Para atingir os objetivos propostos, optamos pela realização de uma pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica, é baseada em materiais previamente publicados e inclui fontes como livros, revistas, artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, materiais cartográficos, dentre outros. Neste tipo de pesquisa o objetivo é proporcionar ao pesquisador um acesso direto ao conjunto de produções já existentes sobre o tema em questão, (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Para o levantamento dos dados que integram este estudo utilizamos, como base, o site de periódicos da CAPES, e para localizar as obras utilizamos as palavras-chave: “jogos didáticos”, “matemática”, “ensino-aprendizagem” e “ensino fundamental anos finais”. Inicialmente, obtivemos 11(once) resultados, dos quais apenas um estava alinhado com a pesquisa. Em seguida, ajustamos as palavras-chave para “jogos didáticos”, “matemática” e “ensino fundamental”. Assim, encontramos 93(noventa e três) resultados, publicados nos últimos 10(dez) anos, de 2015 a 2024. Posteriormente, restringimos o período de tempo para os últimos 5 (cinco) anos, de 2019 a 2024, resultando em 76 (setenta e seis) obras. Ao aplicarmos o filtro de idioma para português, restaram 24 (vinte e quatro) resultados. Após a leitura dos resumos, selecionamos os 10 (dez) documentos

com maior potencial para atingir os objetivos desta pesquisa.

A fim de encontrar respostas para a questão: “Qual a contribuição dos jogos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos finais do ensino fundamental?”, organizamos algumas categorias para nortear a análise, sendo elas;

1. Engajamento e motivação dos alunos;
2. Desenvolvimento do raciocínio lógico;
3. Interação e socialização
4. Contribuição para a aprendizagem significativa;

Essa estratégia buscou, portanto, mapear as principais contribuições dos jogos didáticos para o ensino e aprendizagem de Matemática, utilizando como base um levantamento bibliográfico e um conjunto de categorias que permitiram uma compreensão e análise mais estruturada a respeito do problema de pesquisa definido.

O Quadro 1 apresenta os dez artigos selecionados para análise dos dados deste trabalho. Para cada artigo, foram identificados os autores, o ano de publicação, o título, os jogos didáticos aplicados, os conteúdos matemáticos abordados e o ano escolar ao qual se destinam. Esses dados foram extraídos dos próprios artigos e utilizados como base para avaliar as contribuições dos jogos no ensino e aprendizagem da Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.

Quadro 1 – Apresentação dos artigos utilizados para produção dos dados

Autor	Ano	Título	Jogos	Conteúdos	Ano que se destina
Artigo (A) LARA, V. M.; TRUQUETE, M. K.; NASCIMENTO, D. A. Do	2023	Os jogos didáticos como recurso metodológico para o ensino de matemática no ensino fundamental	“Operações com dados”, “Jogo da Memória das Quatro Operações”, “Memória apaixonante” e “Dança das Cadeiras”	quatro operações, números inteiros e fracionários, números pares e ímpares, números racionais na representação fracionária	6° e 7°
Artigo (B) ABREU, É. E. jan de; SILVA,	2023	A utilização de jogos como recurso didático no ensino de	Dominó das frações, Papa tudo das frações, jogo	conceitos de frações, representação de frações,	6°

E. L		números racionais na representação fracionária	da memória das frações, Trilha das frações Formativa	equivalência, simplificação e operações matemáticas com frações	
Artigo (C) LIRA, F. A. de L.; ESPÍNDOLA, E. B. de Mélo; TRGALOVÁ, J	2023	Um estudo sobre a pré-apropriação por um professor de matemática de jogos propostos em livros didáticos	Jogo das Equações Equivalentes	Equação do 1º grau	7º
Artigo (D) BATISTA, A. C. C.; SILVA, J. de P. F.; BRAZ, B. C.; SILVA, J. Ta	2023	Jogo das expressões: uma análise a partir de uma prática no ensino fundamental	Jogo das expressões	Expressões numéricas	6º ao 9º
Artigo (E) MACEDO, A. D. de; FARIA, A. D. a	2020	O xadrez pedagógico como potencializador de ensino aprendizagem dos conteúdos matemáticos no ensino fundamental	Xadrez	Na aritmética: números e suas operações possíveis. na álgebra: variáveis e fórmulas nos cálculos, geometria: espaço e figuras	6º ao 9º
Artigo (F) FREITAS, A. C. C. de; MOREIRA, M. C. do A.	2022	Jogo do Mico Matemático: uma estratégia didática e lúdica para o ensino fundamental	Jogo do Mico Matemático	Geometria	8º
Artigo (G) A.G liliane, Rosane e Afonso Henriques	2020	Análise da constituição do Jogo Copos das Frações sob Perspectiva da Abordagem Instrumental	Copo com frações	Conceitos de frações numéricas	6º
Artigo (H) DORNELLES, D. C. N. et al. T	2022	Jogo Corrida Geométrica: um relato de experiência sobre uma proposta para o ensino de	Corrida Geométrica	Expressão matemática	6º

		geometria em uma turma de 6º ano			
Artigo (I) CONCEIÇÃO, E. M. da; EVANGELISTA, C. J	2023	Jogos de expressões matemáticas com fins educativos: um relato de experiência	Jogos de Palitos e Cartões	Expressões matemáticas	8º
Artigo (J) CONCEIÇÃO, E. M. da; EVANGELISTA, C. J	2022	Relato de experiência: sequência didática com a introdução do jogo Traverse no Ensino Fundamental	Jogo Traverse	Geometria	6º

(Fonte: Autora)

5. ALGUNS RESULTADOS

5.1 Dos tipos de jogos didáticos mais utilizados nas aulas de matemática

A análise dos artigos revelou que os jogos didáticos utilizados nas aulas de matemática apresentam diferentes características. Os estudos destacam que o uso de jogos contribui tanto para o desenvolvimento de habilidades específicas quanto para a construção de conceitos matemáticos.

O **artigo A** apresenta diversos tipos de jogos didáticos manipulativos e lúdicos, todos confeccionados com materiais de baixo custo. São jogos que promovem a interação, o raciocínio lógico e o desenvolvimento das operações matemáticas. Os principais jogos apresentados são: Operações com Dados, quatro operações, jogo da Memória das Quatro Operações, matemática Apaixonante e dança das Cadeiras.

O **artigo B** apresenta como principais tipos de jogos didáticos os jogos manipulativos, de tabuleiro, de memória. Esses jogos têm características que combinam elementos visuais, desafios, competição e colaboração, proporcionando uma aprendizagem ativa e lúdica. Os jogos utilizados foram: Dominó das Frações, Papa Tudo das Frações, Jogo da Memória das Frações, Trilha das Frações, Dominó das Potências Fracionárias, Problematoteca das Frações.

O **artigo C** analisa especificamente jogos didáticos encontrados em livros didáticos de matemática do 7º ano, mais especificamente para o ensino de equação do 1º grau. Os tipos de jogos identificados no livro foram: quebra cabeça, jogo das equações, jogos das equações equivalentes e

o jogo abordado pelo professor foi o jogo das equações. Esses jogos são classificados como manipulativos e simbólicos, utilizados com o objetivo de representar visualmente conceitos algébricos, promovendo a resolução de equações de forma lúdica e interativa. Eles são projetados para reforçar o raciocínio lógico, a equivalência e as propriedades das equações.

O **artigo D** apresenta o Jogo das Expressões, que é classificado como um jogo que combina características de jogos de treinamento, pois favorece a prática e a fixação de conceitos matemáticos, Jogos de estratégia, já que exige dos alunos o desenvolvimento de raciocínio lógico, levantamento de hipóteses e busca por diferentes soluções para formar expressões. Esse tipo de jogo é manipulativo, de tabuleiro e baseado na criação de expressões numéricas. O jogo permite que os alunos formulem operações usando os números sorteados, desenvolvendo estratégias para alcançar o objetivo que é avançar no tabuleiro.

O **Artigo E** aborda especificamente o xadrez pedagógico como um jogo didático aplicado às aulas de matemática. Este tipo de jogo se classifica como: Jogo de estratégia, que estimula o planejamento, antecipação de jogadas, raciocínio lógico e tomada de decisão; jogo simbólico e abstrato, pois exige análise de posições, movimentos e relações espaciais; jogo de raciocínio lógico, com potencial de desenvolver habilidades cognitivas, atenção, concentração e interpretação. O xadrez, portanto, se destaca na literatura como um jogo que transcende o mero entretenimento e se configura como uma poderosa ferramenta pedagógica, especialmente no ensino da matemática.

O **artigo F** apresenta o Jogo do Mico Matemático, que é classificado como: jogo de cartas, adaptado do tradicional jogo do mico, jogo de associação, no qual os alunos formam pares entre figuras geométricas e suas respectivas definições, um jogo de caráter lúdico, de memória e de classificação, que exige atenção, comparação e análise de características. Na literatura discutida, o jogo surge como um recurso didático que, além de promover a ludicidade, favorece o desenvolvimento de estratégias cognitivas e sociais, sendo altamente aplicável ao ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental.

O **artigo G** discute especificamente o jogo copos com Frações, que é um jogo de natureza manipulativa, concreta e visual, utilizando materiais simples como copos descartáveis, suco em pó colorido, água e marcadores. O trabalho evidencia que os jogos de manipulação física, que permitem a representação visual de conceitos matemáticos, são eficazes e valorizados na prática pedagógica para o ensino de frações. Portanto, o tipo de jogo identificado é o jogo manipulativo

concreto, que permite ao aluno representar fisicamente as frações e suas relações, algo muito pertinente para os anos finais do ensino fundamental.

Artigo H apresentam o jogo Corrida Geométrica é um jogo de tabuleiro com movimentação e desafios voltados para o reconhecimento e a manipulação de formas geométricas no sexto ano com foco na fixação de conteúdos já trabalhados.

Artigo I apresentam jogos de Cartões e Palitos, são jogos manipulativos, utilizados para trabalhar expressões numéricas por meio de sorteios e construção de expressões jogos lúdico, competitivos e interativos promoveram engajamento e uso da linguagem matemática.

Artigo J trabalhou o jogo Traverse, um jogo de estratégia com peças geométricas, com foco em raciocínio lógico e reconhecimento de figuras, jogos de construção de conhecimento incentivam a formulação e descoberta de conceitos.

5.2 Conteúdos matemáticos abordados pelos jogos didáticos

Quanto aos conteúdos matemáticos trabalhados pelos jogos analisados, verifica-se uma ampla variedade. No **artigo A** os conteúdos matemáticos trabalhados foram: As quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão), cálculo mental, números inteiros, pares, ímpares e fracionários, frações e suas representações (numérica e geométrica), regra de sinais, números primos, múltiplos e divisores, mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum. Esses conteúdos são frequentemente apontados como de alta dificuldade para alunos dos anos finais do ensino fundamental, especialmente no 6º e 7º anos, conforme o diagnóstico realizado pelos autores.

Os conteúdos matemáticos trabalhados no **artigo B** com os jogos são: números racionais na forma fracionária, representação de frações (numérica e visual), equivalência de frações, simplificação de frações, operações com frações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação, resolução de problemas contextualizados utilizando frações. Esses conteúdos foram trabalhados de maneira prática e lúdica, permitindo aos alunos não apenas memorizar procedimentos, mas compreender conceitos fundamentais de frações.

O conteúdo matemático trabalhado pelos jogos no **artigo C** são: equações equivalentes, resolução e montagem de equações, aplicação das propriedades da igualdade, análise de representações algébricas, mas o conteúdo analisado pelo professor foi equação do primeiro grau. Esse conteúdo é fundamental no currículo do sétimo ano do ensino fundamental e, como apontado pelo professor participante do estudo, costuma ser um dos temas que mais apresentam desafios para os alunos.

O principal conteúdo matemático abordado no **artigo D** foi: expressões numéricas com Operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Esse conteúdo é fundamental nos anos finais do ensino fundamental.

O uso do xadrez foi associado ao ensino dos seguintes conteúdos matemáticos no **artigo E**: na geometria, que lida com o estudo do espaço e das figuras ocupantes cavalo, da rainha, torres, dos bispos, e até mesmo dos peões, ao realizarem uma captura, na aritmética: números e suas operações possíveis, na álgebra: variáveis e fórmulas nos cálculos e também podemos analisar no xadrez o índice de chances de vitória de uma partida onde determinadas peças já foram eliminadas.

O conteúdo matemático abordado pelo Jogo do Mico Matemático no **artigo F** é: geometria plana, especificamente: classificação de triângulos (quanto aos lados e aos ângulos), classificação de quadriláteros, como quadrado, retângulo, losango, trapézio e paralelogramo, reconhecimento de figuras e suas propriedades, relação entre definição e representação geométrica.

O jogo “Copos com Frações” no **artigo G** foi elaborado com foco nos seguintes conteúdos matemáticos: Frações equivalentes, adição e subtração de frações com denominadores iguais, adição e subtração de frações com denominadores diferente, comparação de frações, relação parte-todo e compreensão da estrutura das frações. Esses conteúdos fazem parte dos tópicos fundamentais no ensino de frações no sexto ano do ensino fundamental, que costumam apresentar altas taxas de dificuldade entre os alunos, conforme relatado no próprio artigo.

O **artigo H** apresentou os conteúdos de geometria plana e espaciais, formas, planificações, figuras geométricas e reconhecimento visual.

Artigo I Expressões numéricas e operações básicas, leitura e resolução de expressões envolvendo operações aritméticas.

Artigo J apresentou os conteúdos: polígonos e raciocínio lógico identificação e classificação de figuras, além de estratégias lógicas de movimentação.

A análise dos conteúdos encontrados nos artigos revela que os jogos didáticos abordam conteúdos fundamentais do currículo dos anos finais do ensino fundamental, como frações, operações básicas, expressões algébricas, equações do 1º grau e geometria. Esses são temas frequentemente identificados como fontes de dificuldade por parte dos alunos, e os jogos ajudaram tornar o aprendizado mais visual, prático e interativo. Além disso, os jogos reforçam a fixação de conteúdos, estimulam o raciocínio lógico e promovem maior envolvimento dos alunos com os temas propostos. Dessa forma, é possível observar os conteúdos matemáticos trabalhados nos jogos

com relação direta com as habilidades previstas no Currículo Referência de Minas Gerais-CRMG (2018) para os anos finais do ensino fundamental. Por exemplo, o trabalho com frações (artigos A, B e G) está associado à habilidade **EF06MA07**, que diz: “Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.”

Já os conteúdos sobre expressões matemáticas e equações (artigos C, D, H e I) se relacionam com as habilidades **EF07MA06**, que trata de “Reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura pode ser obtidas utilizando os mesmos procedimentos”, e **EF07MA04A**: “Resolver problemas que envolvam operações com números inteiros.” Além disso, alguns conteúdos envolvem habilidades como a **EF08MA02A**: “Resolver problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.”

Nos artigos E, F e J, os conteúdos trabalhados contribuem diretamente para habilidades como **EF06MA18**, que orienta: “Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros.” Também se destaca a habilidade **EF06MA20**: “Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e a ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles”, além da **EF07MA16**, que envolve “o reconhecimento, classificação e representação de figuras planas e espaciais.”

Portanto, os jogos didáticos analisados dialogam de forma coerente com as competências e habilidades estabelecidas no CRMG (2018), reforçando seu potencial como recurso metodológico alinhado ao currículo oficial.

5.3 Impacto dos jogos didáticos utilizados no ensino e aprendizagem dos conteúdos abordados

O impacto dos jogos foi extremamente positivo, segundo os resultados apresentados nas discussões e conclusões em todos os artigos, estes impactos foi orientada por categorias definidas após a leitura dos artigos, a partir da identificação de elementos comuns nos resultados relatados pelos autores, as quatro categorias definidas foram: engajamento e motivação dos alunos, desenvolvimento do raciocínio lógico, interação e socialização e contribuição para a aprendizagem

significativa. Para cada artigo, foram identificadas as evidências relatadas pelos autores quanto aos efeitos dos jogos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Esses dados foram organizados em forma de tabela (Quadro 2), permitindo a comparação entre os estudos e a identificação de padrões ou recorrências. A análise também buscou confrontar os resultados empíricos com o referencial teórico do trabalho, de modo a validar ou questionar as contribuições atribuídas aos jogos didáticos.

No **artigo A**: melhorou significativa no desempenho escolar, houve aumento superior nas médias dos alunos após a utilização dos jogos no programa de reforço, a maioria dos alunos relatou ter aprendido novos conteúdos, esclarecido dúvidas e desenvolvido maior raciocínio lógico, os alunos destacaram a colaboração, o desenvolvimento de habilidades sociais e o maior interesse pela matemática, muitos alunos que tinham resistência ou bloqueios com a matemática passaram a se envolver mais, demonstrando avanço no aprendizado. Além disso, os dados quantitativos mostraram que aproximadamente 90% dos alunos concordaram que os jogos contribuíram para ampliar a compreensão das operações matemáticas e melhorar o desempenho.

O **artigo A** demonstra que o uso de jogos didáticos, especialmente os de baixo custo e manipulativos, é uma estratégia altamente eficaz para ensinar conteúdos matemáticos no ensino fundamental, promovendo avanços no rendimento escolar, maior participação, colaboração entre alunos e superação de dificuldades em temas tradicionalmente considerados complexos.

O impacto da utilização dos jogos foi bastante expressivo, conforme apresentado na discussão e conclusão do **artigo B**: houve aumento significativo do desempenho dos alunos, eles demonstraram entusiasmo, foco e interesse, deixando de lado a percepção negativa que tinham sobre frações. Além do conteúdo matemático, os jogos incentivaram a cooperação, o raciocínio lógico, a construção de estratégias e o desenvolvimento da autonomia dos alunos, os jogos foram fundamentais para que os alunos superassem obstáculos relacionados à compreensão de frações, principalmente nas operações, equivalências e representações. Ao aplicar a teoria de Ausubel, os autores mostraram que os jogos ajudaram os alunos a relacionarem os novos conceitos com seus conhecimentos prévios, tornando a aprendizagem mais efetiva e duradoura. O artigo comprova que o uso de jogos didáticos, especialmente os manipulativos e de tabuleiro, é uma estratégia eficaz no ensino de frações no ensino fundamental. Além de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, os jogos proporcionaram uma melhora significativa no desempenho escolar, na motivação e no desenvolvimento de competências matemáticas dos alunos.

O **artigo C** não chega a avaliar diretamente o impacto na aprendizagem dos alunos, pois o foco foi na fase de pré-apropriação, ou seja, na análise e planejamento do uso dos jogos pelo professor antes da sua efetiva aplicação em sala. Contudo, as discussões e a conclusão apontam indiretamente alguns impactos e potenciais benefícios dos jogos, tais como: Potencial de tornar o ensino de equações mais acessível e dinâmico, especialmente na introdução do conceito de equações equivalentes, maior engajamento esperado dos alunos, sobretudo pelo caráter interativo e manipulativo dos jogos, facilitação da compreensão de conceitos abstratos da álgebra, por meio da associação de pares de equações equivalentes e da resolução colaborativa, promoção da aprendizagem colaborativa, na medida em que o planejamento do professor previa o uso dos jogos em pequenos grupos, permitindo trocas de conhecimento entre os alunos, superação de dificuldades relacionadas à transição da linguagem natural para a linguagem algébrica, uma dificuldade recorrente apontada pelo professor. Ainda que o estudo não tenha analisado diretamente os resultados da aplicação do jogo, ele evidencia que, quando bem planejados, os jogos podem ser integrados como recursos pedagógicos eficazes, desde que os professores passem pelo processo de apropriação e adaptação dos materiais. O artigo demonstra que os jogos propostos nos livros didáticos, especialmente o Jogo das Equações Equivalentes, são ferramentas potentes para trabalhar equações do 1º grau no ensino fundamental. alunos.

O impacto observado na prática relatada no **artigo D** foi bastante positivo: maior engajamento e motivação dos alunos: o jogo despertou interesse, participação ativa e entusiasmo, mesmo entre alunos que normalmente apresentavam baixa participação, desenvolvimento de cálculo mental, os alunos passaram a realizar operações com mais rapidez e precisão, o que é uma habilidade essencial em matemática, facilitou a compreensão das expressões numéricas: especialmente no entendimento da ordem das operações e do uso de parênteses, os alunos interagiram, discutiram possibilidades de jogadas, trocaram conhecimentos e se ajudaram mutuamente, eles foram desafiados a pensar em diferentes formas de obter os resultados, utilizando os números dos dados, as intervenções dos professores durante o jogo ajudaram os alunos a superar erros comuns e consolidar conceitos. Embora a prática tenha ocorrido em uma única aula por turma, os autores destacam que o jogo tem potencial para ser explorado em outras situações, aprofundando ainda mais conceitos como propriedades das operações e formalização algébrica.

O artigo evidencia que o “Jogo das Expressões”, um jogo de tabuleiro que mistura sorte e estratégia, é um recurso eficaz para o ensino de expressões numéricas e operações fundamentais.

O jogo promoveu não só o engajamento dos alunos, mas também facilitou a compreensão de conceitos matemáticos, desenvolvendo o cálculo mental, o raciocínio lógico e a aprendizagem colaborativa, tornando-se uma ferramenta didática relevante para os anos finais do ensino fundamental.

O impacto do uso do xadrez pedagógico, segundo as análises e conclusões do **artigo E**, foi altamente positivo, com os seguintes resultados destacados: melhoria significativa no desempenho dos alunos em matemática, especialmente nas turmas que apresentavam baixo rendimento escolar, desenvolvimento de habilidades cognitivas importantes, como raciocínio lógico, atenção, concentração, criatividade, memória e pensamento estratégico, maior engajamento e interesse pela matemática: os alunos se mostraram mais motivados, interessados e participativos nas aulas, o xadrez proporcionou aumento da autoestima, autoconfiança, resiliência e melhoria das relações interpessoais. O artigo conclui que o xadrez não apenas auxiliou na aprendizagem dos conteúdos matemáticos, mas também teve reflexos positivos no desenvolvimento pessoal e social dos alunos.

O artigo demonstra que o xadrez pedagógico, como jogo de estratégia, é uma ferramenta altamente eficaz no ensino de conteúdos matemáticos como plano cartesiano, geometria e frações. Além de promover avanços no desempenho escolar, o jogo contribuiu para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioemocionais e para a melhoria do ambiente escolar, tornando-se um recurso pedagógico relevante, especialmente para alunos dos anos finais do ensino fundamental.

O impacto do jogo foi altamente positivo, conforme revelado na análise dos resultados e nas considerações finais do **artigo F**: Todos os alunos avaliaram o jogo como “muito interessante”, “divertido” e “uma nova forma de aprender matemática”, eles relataram que o jogo ajudou a entender melhor as definições e características das figuras, especialmente pela associação entre a imagem e a descrição, a dinâmica de formar pares forçou os alunos a analisarem atentamente as características das figuras e suas definições, muitos alunos pediram ajuda uns aos outros, sugeriram adaptações nas regras e trabalharam de forma cooperativa, aqueles que tinham mais dificuldade inicialmente conseguiram, ao longo do jogo, melhorar sua compreensão, especialmente na diferenciação entre figuras parecidas, como quadrado e retângulo, ou na definição de trapézio, nenhum aluno rejeitou a atividade, e muitos pediram para continuar jogando, mesmo após o tempo destinado à atividade. O Jogo do Mico Matemático, um jogo de cartas com foco na associação de figuras geométricas e suas definições, demonstrou ser uma ferramenta extremamente eficaz no ensino de geometria plana. Além de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico,

colaborativo e significativo, o jogo contribuiu para a superação de dificuldades, aumento do engajamento dos alunos e desenvolvimento de competências cognitivas fundamentais no ensino da matemática nos anos finais do ensino fundamental.

O impacto do jogo foi bastante positivo, segundo a análise dos autores na discussão e na conclusão do **artigo G**, os seguintes pontos foram destacados: os alunos conseguiram visualizar e entender de forma concreta conceitos que antes eram trabalhados apenas de forma abstrata no livro didático, alunos que apresentavam dificuldade em comparar frações, entender equivalências ou realizar operações, mostraram avanços significativos ao manipular os copos e observar diretamente as quantidades, o jogo proporcionou um ambiente mais colaborativo, onde os alunos interagem, discutiam e construíam o conhecimento juntos, as atividades lúdicas e práticas tornaram a aprendizagem mais atraente, despertando maior interesse dos alunos pela matemática, o processo de gênese instrumental, discutido no artigo, demonstra que o jogo, inicialmente um simples artefato, tornou-se um instrumento eficaz de ensino e aprendizagem, uma vez que mediou de maneira concreta a relação dos alunos com o objeto de conhecimento. O artigo evidencia que o jogo manipulativo e concreto é uma estratégia eficaz para trabalhar conteúdos de frações no ensino fundamental, favorecendo a construção do conhecimento, a superação de dificuldades e o desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, colaborativo e significativo.

Impactos observados no **artigo H**: os jogos aumentaram o interesse e a participação dos estudantes nas aulas, os jogos são estratégias de ensino que contribuem para a formação e favorecem o desenvolvimento de habilidades. Essas habilidades podem, dessa forma, possibilitar um resultado satisfatório na aprendizagem da matemática, especialmente, por permitirem a interação entre as estratégias de resolução de problemas e a construção de conhecimentos matemáticos de modo atrativo e estimulador, favorecendo o desenvolvimento de ações cognitivas, emocionais, morais e sociais. foi destacada a melhoria na compreensão de conceitos geométricos por meio da manipulação e visualização concreta,

No **artigo I** Pela análise realizada e, a partir das considerações de Grando (2000), encontraram-se os resultados das potencialidades dos jogos de Palitos e Cartões: fixação de conceitos matemáticos anteriormente aprendidos, de uma forma motivadora para o estudante; desenvolvimento de estratégias próprias para a resolução das expressões propostas; participação ativa do estudante na aprendizagem das expressões matemáticas; desenvolvimento da competição sadia, várias formas de utilizar a linguagem, e, sobretudo resgatou o prazer em aprender expressões

matemáticas

No **artigo J** os impactos foram: favorecimento da compreensão ativa de conceitos geométricos, indo além da memorização, Estimulou a cooperação entre estudantes e a construção de definições matemáticas por meio do jogo, contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de atenção, concentração e estratégia, permitiu aos alunos associar matemática à realidade e à cultura, valorizando o conhecimento como construção coletiva, incentivou respeito à diversidade cultural e à ludicidade como via de aprendizagem, Os jogos promoveram o trabalho em equipe, resolução de problemas, pensamento crítico, e raciocínio lógico e, foi destacada a melhoria na compreensão de conceitos geométricos

Todos os relatos evidenciaram que os jogos didáticos, sejam de tabuleiro, manipulativos ou estratégicos, são ferramentas eficazes para o ensino e aprendizagem de matemática nos anos finais do ensino fundamental. Eles não apenas reforçam os conteúdos, como também desenvolvem habilidades socioemocionais e cognitivas, promovendo uma aprendizagem mais significativa e prazerosa. O sucesso da implementação está ligado à mediação ativa do professor, à clareza dos objetivos e à adequação dos jogos ao nível dos alunos e aos conteúdos propostos.

5.3.1 Discussão e análise dos dados

Utilizando como parâmetro as categorias de análises supracitadas, faremos uma avaliação do conjunto de dados obtidos na pesquisa, considerando o referencial construído para o presente estudo. Tal avaliação está sintetizada no Quadro 2.

Quadro 2 – Comparativo das contribuições dos jogos didáticos destacadas pelos artigos.

Contribuição dos jogos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos finais do ensino fundamental				
ARTIGO	Engajamento e Motivação dos Alunos	Desenvolvimento do Raciocínio Lógico	Interação e Socialização	Contribuição para a Aprendizagem Significativa
A	X	X	X	X
B	X			X
C	X	X		X

D	X		X	X
E	X	X		X
F		X	X	X
G	X	X		X
H	X	X		
I	X	X	X	X
J	X	X	X	X

A discussão dos dados sobre o uso de jogos didáticos no ensino da matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, conforme os artigos apresentados, revela uma variedade de contribuições teóricas e empíricas que destacam o impacto positivo dos jogos no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, também surgem algumas críticas e limitações que são importantes de serem consideradas. A seguir, comparamos os pontos destacados em cada artigo.

O **Artigo A** destaca que os jogos permitem aos alunos participarem ativamente na construção do seu próprio conhecimento. Isso é exemplificado pela interação durante o jogo de números primos, múltiplos e divisores, o que favorece tanto o desenvolvimento do conteúdo como a interação social entre os alunos. O **artigo F** também aborda essa ideia, ressaltando que o jogo exige que o aluno seja capaz de fazer antecipações e criar estratégias, o que potencializa a aprendizagem. A repetição das jogadas permite uma análise mais profunda e a troca de experiências entre os alunos, favorecendo a construção coletiva do conhecimento. Ambos os artigos destacam que os jogos proporcionam uma aprendizagem ativa.

Artigo B afirma que os jogos no ambiente escolar desempenham um papel significativo no desenvolvimento de habilidades sociais, raciocínio lógico, memória, atenção, imaginação, e outras competências fundamentais. **artigo G** complementa essa ideia ao afirmar que os jogos favorecem a sociabilidade e a interação com colegas e professores, além de desenvolver a autonomia, uma vez que os alunos tomam decisões durante a atividade lúdica. **Artigo H** também afirma que os jogos no ensino da matemática promovem o desenvolvimento cognitivo e social, como a aquisição de atitudes, raciocínio lógico, concentração e curiosidade, além de reforçar a autoconfiança e autoestima dos alunos. Os **artigos B, G e H** convergem na ideia de que os jogos não apenas promovem o aprendizado de conceitos matemáticos, mas também ajudam no desenvolvimento de

habilidades sociais e cognitivas. Porém, o **artigo H** vai além ao mencionar o fortalecimento da autoestima e autoconfiança, aspectos emocionais importantes para o sucesso acadêmico.

Artigo C afirma que os jogos podem ser usados como ferramenta de avaliação, uma vez que reduzem a pressão sobre os alunos e possibilitam a identificação de dúvidas e dificuldades de maneira mais descontraída. **Artigo B** também sugere que os jogos educativos são úteis na avaliação dos alunos, permitindo ao professor observar o desempenho de maneira mais natural e identificar as principais dificuldades dos estudantes. Ambos os artigos enfatizam que o uso de jogos como avaliação pode ser uma forma eficaz de obter um diagnóstico mais preciso das dificuldades dos alunos, uma vez que o formato lúdico pode diminuir a ansiedade associada a avaliações tradicionais.

Artigo G sugere que os jogos podem aumentar a motivação e o comprometimento dos alunos com a aprendizagem, uma vez que tornam o processo mais envolvente e participativo. **Artigo I** também destaca a motivação proporcionada pelos jogos, especialmente em relação à fixação de conceitos matemáticos de forma mais divertida e envolvente, levando os alunos a desenvolver estratégias próprias para resolver expressões matemáticas. **Os artigos G e I** concordam que a motivação gerada pelos jogos é um fator crucial para o sucesso da aprendizagem, pois ela facilita o engajamento dos alunos, promovendo um ambiente mais dinâmico e participativo.

Artigo C admite que os jogos não são uma solução para todas as necessidades do ensino de um conteúdo, mas que podem ser úteis para ajudar a reduzir dúvidas e dificuldades, especialmente em conceitos como frações. **artigo D** destaca que a implementação de jogos pode alterar a perspectiva dos alunos em relação à matemática, tornando-a mais significativa, mas não afirma que os jogos sejam a única estratégia necessária para o ensino. Ambos os artigos reconhecem que os jogos não substituem outros métodos de ensino, mas são ferramentas valiosas para complementar o processo de aprendizagem e ajudar os alunos a superar dificuldades em temas específicos.

Artigo E e J destacam que jogos como o xadrez ou o "Traverse" incentivam o desenvolvimento do raciocínio lógico e a resolução de problemas. No xadrez, por exemplo, os alunos têm que pensar estrategicamente em cada movimento, o que contribui para o aprimoramento do raciocínio lógico, memória e controle emocional. **Artigo F** também aborda o desenvolvimento do raciocínio lógico, ao destacar que os jogos permitem aos alunos desenvolver habilidades como

antecipação, estratégia e coordenação. Todos os artigos concordam que os jogos que envolvem estratégias, como o xadrez, são especialmente eficazes no desenvolvimento do raciocínio lógico. O **artigo E** foca mais no aspecto da competição e da resolução de problemas, enquanto o **artigo F** destaca mais o caráter de reflexão e antecipação que os jogos promovem.

Em suma, podemos dizer que, em relação à primeira categoria de análise - **“Engajamento e motivação dos alunos”**, percebemos que a ampla maioria dos dados produzidos e avaliados, a saber: nove em dez obras - 90%, afirmam que os alunos trabalham mais estimulados e envolvidos nas atividades propostas. Esse resultado corrobora com as contribuições trazidas por (XAVIER, 2020), que destaca que os jogos lúdicos tornam o processo de ensino da matemática mais prazeroso e que engrandecem os momentos em sala.

A categoria **“Desenvolvimento do raciocínio lógico”** foi identificada em oito artigos - 80%, o que reforça as ideias de (PIAGET, 1976, apud XAVIER, 2020), que afirma que o jogo possibilita a assimilação de realidades intelectuais de forma ativa, além de favorecer o pensamento abstrato, como também apontado por (GRANDO, 2004, p. 18) afirma que "o jogo propicia um ambiente favorável ao interesse da criança não apenas pelos objetos que os constituem, mas também pelo desafio das regras impostas por uma atuação imaginária que, por sua vez, pode ser considerada como um meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato."

Já a **“Interação e socialização”** esteve presente em cinco artigos -50%. Esse dado está de acordo com (VYGOTSKY, 1991, apud GRANDO, 2004), que afirma que o desenvolvimento cognitivo ocorre nas interações sociais, e os jogos funcionam como instrumentos mediadores dessas interações.

Por fim, a **“Contribuição para a aprendizagem significativa”** foi destacada em nove obras - 90%. Isso confirma a importância do uso de jogos como propõem os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), ao afirmar que o jogo estimula a argumentação, a criatividade e a organização do pensamento, promovendo assim uma aprendizagem mais concreta e significativa.

Os dados analisados reforçam a visão teórica de autores que defendem o jogo como instrumento pedagógico. Piaget (1989, apud Xavier, 2020, p. 24) afirma que, “Os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Para manter seu equilíbrio com o mundo, a criança necessita brincar, criar, jogar e inventar.” Essa perspectiva é confirmada nos artigos que demonstram que os alunos,

ao jogarem, constroem conhecimento por meio da interação com o conteúdo. Vygotsky (1991, apud Grando, 2004) também aponta que “as habilidades conceituais da criança são ampliadas a partir do brinquedo e do jogo”, o que pode ser observado em jogos que favorecem a resolução de problemas e o raciocínio lógico, como o xadrez (artigo E) e o jogo das equações (artigo C). Além disso, segundo Grando (2004, p. 18), “o jogo propicia um ambiente favorável ao interesse da criança não apenas pelos objetos que os constituem, mas também pelo desafio das regras impostas”, evidenciando o papel ativo do aluno no processo de ensino e aprendizagem algo recorrente nos estudos analisados. A contribuição dos jogos didáticos para a aprendizagem significativa foi destacada em 90% dos artigos analisados. De acordo com Ausubel (2000) para que a aprendizagem seja significativa, é necessário que o novo conhecimento se conecte de forma não arbitrária e substantiva com aquilo que o aluno já sabe. Essa teoria foi evidenciada, por exemplo, no artigo B, onde os autores apontam que os jogos ajudaram os alunos a relacionarem frações com situações do cotidiano, promovendo a retenção e compreensão real dos conteúdos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) também reforçam que o uso de jogos estimula a argumentação, a criatividade e a organização do pensamento, elementos que foram identificados na maioria dos artigos estudados. Xavier (2000, p. 26) afirma: “aprendizagem significativa requer do educando distintas possibilidades de envolvimento na aula” o que se confirma nos estudos analisados, que evidenciam como os jogos didáticos despertam o interesse, a participação ativa e a motivação dos alunos. Essa associação entre teoria e prática, contribuem diretamente para que os alunos não apenas memorizem, mas compreendam e utilizem o conhecimento matemático em diferentes contextos, promovendo assim uma aprendizagem significativa e ainda reforçam a relevância dos jogos didáticos como ferramenta pedagógica no ensino e aprendizagem de matemática, confirmando a coerência entre os dados analisados e os fundamentos teóricos discutidos ao longo do trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada ao longo deste trabalho revela uma visão positiva sobre a implementação de jogos didáticos no ensino e aprendizagem de matemática, especialmente no que se refere ao desenvolvimento do raciocínio lógico, habilidades sociais, e à motivação dos alunos. A utilização de jogos como ferramenta de avaliação também é destacada como uma forma eficaz de identificar dificuldades e promover a aprendizagem de maneira descontraída. No entanto, os

autores reconhecem que os jogos não substituem outras metodologias tradicionais, mas devem ser usados como uma ferramenta complementar para melhorar a experiência de ensino e aprendizagem.

Apesar do reconhecimento teórico e legal do valor dos jogos no contexto educacional evidenciado em autores como Piaget, Vygotsky e Grando, bem como em documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ainda é possível observar certa resistência ou limitação quanto à aplicação efetiva desses recursos nas práticas escolares. Esse distanciamento entre teoria e prática indica a necessidade de investimento em formação docente, planejamento pedagógico e ressignificação do papel do professor como mediador do conhecimento. “Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, na prática e na reflexão sobre a prática”. (Freire, 1991, p. 58).

A pesquisa bibliográfica permitiu identificar que, embora os jogos não substituam outras metodologias, eles ampliam as possibilidades didáticas, ao tornar a matemática mais contextualizada, dinâmica e acessível. Sua aplicação, no entanto, requer critérios bem definidos, com objetivos claros, coerência com os conteúdos e acompanhamento reflexivo por parte do professor, para garantir que o processo lúdico se converta efetivamente em aprendizagem.

O desenvolvimento deste trabalho apresentou desafios relevantes, especialmente no que diz respeito à delimitação do tema, à seleção de fontes teóricas adequadas e à construção textual conforme as normas acadêmicas. Para superá-la, foi necessário realizar uma análise criteriosa dos artigos selecionados, organizar resumos e fichamentos, além de buscar orientações com docentes e a orientadora e utilizar estratégias de reescrita para melhorar a coesão e coerência do texto.

Os resultados obtidos por meio desta pesquisa reforçam a relevância dos jogos como recursos metodológicos eficazes no ensino da Matemática. Espera-se que este trabalho possa contribuir para a reflexão de professores em formação e em exercício sobre a importância de diversificar suas estratégias pedagógicas, visando uma aprendizagem mais significativa.

Dessa forma, conclui-se que os jogos didáticos devem ser incorporados de maneira planejada ao currículo de Matemática, não apenas como ferramentas de reforço, mas como parte integrante de propostas pedagógicas inovadoras. Seu uso qualificado pode contribuir para um ensino mais atrativo, inclusivo e eficiente, promovendo a construção de saberes matemáticos de forma prazerosa e significativa, alinhada às demandas da educação contemporânea.

7. REFERÊNCIAS

ABREU, É. E. Jan de; SILVA, E. L. da. A utilização de jogos como recurso didático no ensino de números racionais na representação fracionária. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, v. 12, n. 3, p. 347–360, 2023. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/riperm/article/view/3713>. Acesso em: 16 set. 2024.

ALVES, L.; BIANCHIN, M. A. O jogo como recurso de aprendizagem. *Ponto de Vista*, v. 27, n. 83, 2010. Disponível em: <https://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/210/o-jogo-como-acesso>. Acesso em: 5 nov. 2024.

ANDREETTI, T. C. Gamificação de aulas de matemática por estudantes do oitavo ano do ensino fundamental. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <content/uploads/sites/27/2020/04/THAIS-Cristine-Andreetti.pdf>. Acesso em: 18 maio 2024.

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Tradução de Sônia da Costa Pereira. Londrina: EDUEL, 2003. Disponível em: https://www.uel.br/pos/ecb/pages/arquivos/Ausubel_2000_Aquisicao%20e%20retencao%20de%20conhecimentos.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

BATISTA, A. C. C. et al. Jogo das expressões: uma análise a partir de uma prática no ensino fundamental. *Arqmudi*, v. 28, p. 43–55, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/arqmudi/article/view/70555>. Acesso em: 13 set. 2024.

BAUMGARTEL, P. O uso de jogos como metodologia de ensino da matemática. Curitiba-PR, nov. 2016. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=BAUMGARTEL,+P.+O+uso+de+jogos+como+metodologia+de+ensino+da+matem%C3%A1tica>. Acesso em: 25 maio 2024.

BRANDT, C. F.; MORETTI, M. T. (orgs.). *Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa* [online]. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016. Cap. 3: Andréa Damasceno Raupp; Neiva Inês Grando.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CONCEIÇÃO, E.; EVANGELISTA, C. Relato de experiência: sequência didática com a introdução do jogo Traverse no Ensino Fundamental. *The Journal of Engineering and Exact*

Sciences, v. 8, p. 14309-01e, 2022. DOI: 10.18540/jcecvl8iss5pp14309-01e. acesso em: 12 set 2024

CONCEIÇÃO, E. M. da; EVANGELISTA, C. J. Jogos de expressões matemáticas com fins educativos: um relato de experiência. *JCEC*, v. 9, n. 7, p. 16278–01, 2023. DOI: 10.18540/jcecvl9iss7pp16278-01c. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/jcec/article/view/16278/8073>. Acesso em: 12 set. 2024.

DE LIMA, J. M. O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008. Disponível em: <https://www.recursosdefisica.com.br/files/O-Jogo-como-recurso-pedagogico-final.pdf>. Acesso em: 13 out. 2024.

DORNELLES, D. C. N. et al. Jogo corrida geométrica: um relato de experiência sobre uma proposta para o ensino de geometria em uma turma de 6º ano. *Revista Prática Docente*, v. 7, n. 3, e22081, 2022. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/220>. Acesso em: 13 set. 2024.

Dossiê - Paulo Freire, a Prática Pedagógica e a Formação de Professores. *Educ. Rev.*, n. 61, jul./set. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.47206>. Acesso em: 27 jun. 2025.

FALKEMBACH, G. A. M. O lúdico e os jogos educacionais. CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, UFRGS, 2006. p. 911. Disponível em: http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/85177681/Leitura_1.pdf. Acesso em: 3 nov. 2024.

FREITAS, A. C. C. de; MOREIRA, M. C. do A. Jogo do Mico Matemático: uma estratégia didática e lúdica para o ensino fundamental. *Revista Thema*, v. 17, n. 3, p. 129–144, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1142/1251>. Acesso em: 12 set. 2024.

GOMES, K. A. da S. et al. Jogos educacionais no ensino de matemática: o jogo corrida numérica. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=jogos+educacionais+no+ensino+de+matem%C3%A1tica:+o+jogo+corrida+num%C3%A9rica>. Acesso em: 18 maio 2024.

GRANDO, R. C. O jogo e a matemática no contexto de sala de aula. São Paulo: Paulus, 2004.

GRANDO, R. C. O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática. 1995. Disponível em: <https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&q=o+jogo+suas+possibilidades+metodologicas+no+processo+ensino-aprendizagem+na+matem%C3%A1tica>. Acesso em: 25 abr. 2025.

LAPA, P. D. L. A ludicidade como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. *Ludicidade no ensino de Matemática*, 2017. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/25220>. Acesso em: 2 maio 2024.

LARA, V. M.; TRUQUETE, M. K.; NASCIMENTO, D. A. do. Os jogos didáticos como recurso metodológico para o ensino de matemática no ensino fundamental. *Revista Exitus*. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1965>. Acesso em: 13 set. 2024.

LIRA, F. A. de L. et al. Apropriação por professores de jogos sobre equação do 1º grau propostos em livros didáticos. *Educação Matemática Pesquisa*, v. 26, n. 4, p. 909–932, 2022. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/56317/38387>. Acesso em: 13 set. 2024.

MACEDO, A. D. de; FARIA, A. D. O xadrez pedagógico como potencializador de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos no ensino fundamental. *Revista Minerva*. Disponível em: <https://www.minerva.edu.py/articulo/261/>. Acesso em: 13 set. 2024.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Referência Curricular de Minas Gerais: etapa do Ensino Fundamental – anos finais*. Belo Horizonte: SEE/MG, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio-descontinuado/pdfs/RCSEEMG.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2025.

NEVES, L. X.; FUNATO, R. L.; HENRIQUES, A. Análise da constituição do jogo copos das frações sob perspectiva da abordagem instrumental. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?Task=detalhes&source=all&id=W3108533430>. Acesso em: 3 jun. 2025.

OLIVEIRA, A. F. M. Jogos matemáticos: o relato de uma experiência desenvolvida no ensino fundamental a partir das aulas didáticas. São Paulo: Universidade Estadual de Goiás – Campus Anápolis, jul. 2016. Disponível em: https://www.sbem.com.br/enem2016/anaais/pdf/4872_2273_ID.pdf. Acesso em: 18 maio 2024.

PERTICARRARI, A. L. P. M. et al. Indicadores norteadores no desenvolvimento de material didático para o ensino da matemática. *Peerw*, 2023. Disponível em: <https://peerw.org/index.php/journals/article/view/669/447>. Acesso em: 13 set. 2024.

PIFFER, C. da S.; BAIER, T. Jogos para o estudo da matemática no ensino fundamental. *Dynamis - Revista de Ensino de Ciências e Educação*, v. 29, n. 3, p. 185–202, 2023. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/5120>. Acesso em: 13 set. 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANGEL, E. M.; RANGEL, A. M. O lúdico no ensino de Matemática: uma revisão sobre o uso de jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem. Universidade Federal do Rio Grande; Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-3334-5091>. Acesso em: 16 set. 2024.

RODRIGUES, M. Jogos educativos no ensino da matemática. Patos: [s.n.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1337>. Acesso em: 26 maio 2024.

RODRIGUES, R. V. R.; VASQUES, V. E. C. O jogo no ensino de matemática: as concepções de quatro professores. Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=O+JOGO+NO+ENSINO+DE+MATEM%C3%81TICA%3A+AS+CONCEP%C3%87%C3%95ES+DE+QUATRO+PROFESSORES+>. Acesso em: 18 maio 2024.

SANTOS, R. A. B. dos et al. A utilização de jogos como ferramenta auxiliar no ensino da Matemática. *Revista Educação Pública*, v. 21, n. 42, p. 23, 2021. Acesso em: 22 maio 2025.

SÉRIE EDUCAR: Matemática. 1. ed. Belo Horizonte: Paison, 2020.

XAVIER, C. A. Efeitos da utilização da ludopedagogia no espaço escolar no desenvolvimento da aprendizagem para alunos do 6º ano da Escola Estadual Yolanda Conte, São Vicente, SP. 2020. Disponível em: <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/repositorio/article/view/844/771>. Acesso em: 29 maio 2024.