

JOGOS MATEMÁTICOS E RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

MATHEMATICAL GAMES AND PROBLEM-SOLVING IN THE EARLY YEARS
OF ELEMENTARY SCHOOL

Ciências Humanas • 01/11/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/793389395](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/793389395)

Jardeson Costa de Sousa¹

RESUMO

A presente pesquisa discute as contribuições dos jogos matemáticos para a resolução de situações-problema nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando a importância de práticas pedagógicas que articulem ludicidade, raciocínio lógico e construção de conhecimentos. O objetivo geral consistiu em analisar as contribuições dos jogos matemáticos para o desenvolvimento de habilidades de resolução de situações-problema, identificando possibilidades de utilização em sala de aula e implicações para o planejamento docente. Metodologicamente, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e natureza descritivo-analítica, com base em 22 referências acadêmicas publicadas entre 2018 e 2026, organizadas em três eixos: ensino e aprendizagem da Matemática; jogos e raciocínio lógico; e resolução de problemas articulada aos recursos lúdicos. A análise evidenciou que jogos intencionalmente planejados podem ampliar a participação, favorecer a argumentação, mobilizar conhecimentos prévios e oferecer oportunidades para a experimentação de estratégias. Também se observou que sua utilização não garante aprendizagem de modo automático, pois depende da mediação docente, da adequação ao objetivo matemático, da discussão das estratégias e da avaliação das aprendizagens. Conclui-se que a integração entre jogos e situações-problema constitui uma possibilidade relevante para qualificar as experiências matemáticas escolares, sem substituir o ensino sistematizado dos conceitos.

Palavras-chave: Jogos matemáticos; Resolução de problemas; Ensino de Matemática; Anos iniciais; Raciocínio lógico.

ABSTRACT

This study discusses the contributions of mathematical games to problem-solving in the early years of elementary school, considering

the importance of teaching practices that connect playful learning, logical reasoning, and knowledge construction. Its main objective was to analyze how mathematical games may foster problem-solving abilities, identify classroom applications, and examine implications for teachers' planning. The study adopted a qualitative, descriptive-analytical bibliographic approach, drawing on 22 academic references published between 2018 and 2026 and organized into three thematic axes: mathematics teaching and learning; games and logical reasoning; and the integration of games with problem-solving. The analysis suggests that purposefully designed games can encourage participation, mathematical argumentation, the activation of prior knowledge, and the exploration of alternative strategies. However, the mere presence of games does not ensure learning: their educational value depends on teachers' mediation, alignment with mathematical goals, discussion of strategies, and assessment of learning. The study concludes that connecting mathematical games with problem-solving offers a relevant avenue for enriching mathematical experiences at school, while preserving the need for systematic conceptual teaching.

Keywords: Mathematical games; Problem-solving; Mathematics education; Elementary school; Logical reasoning.

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ocupa posição central no desenvolvimento de formas de pensar, comunicar, comparar e interpretar situações da vida cotidiana. Nacarato, Mengali e Passos (2019) destacam a necessidade de compreender a aprendizagem matemática como construção de significados produzida nas relações entre professores, estudantes, conhecimentos e experiências vivenciadas em sala de aula. Essa

perspectiva contribui para deslocar a atenção de um ensino reduzido à reprodução de algoritmos para práticas que envolvam investigação, argumentação e utilização de diferentes representações. Nesse processo, a resolução de situações-problema assume destaque por permitir que as crianças relacionem ideias matemáticas a desafios que exigem interpretação, escolha de procedimentos e análise dos resultados alcançados.

Apesar de sua importância, a Matemática ainda pode ser apresentada aos estudantes por meio de práticas centradas na repetição de exercícios, na rapidez da resposta e no cumprimento de sequências previamente determinadas. Passos e Nacarato (2018) problematizam as tensões entre prescrições curriculares, avaliações externas e autonomia docente, ressaltando a complexidade do trabalho pedagógico nos anos iniciais. Quando o ensino se restringe a procedimentos mecânicos, corre-se o risco de reduzir o espaço para a construção de estratégias próprias e a discussão de caminhos alternativos. Por essa razão, torna-se pertinente analisar metodologias que valorizem a participação dos estudantes e permitam perceber erros e tentativas como oportunidades para compreender o pensamento matemático.

Entre as possibilidades didáticas, os jogos matemáticos se destacam por envolver regras, desafios, escolhas e interação, elementos que podem aproximar os estudantes de conceitos matemáticos em contextos significativos. Lubachewski e Cerutti (2020) discutem a aprendizagem por meio de jogos no âmbito das metodologias ativas, evidenciando seu potencial para estimular a participação e a tomada de decisões. O jogo, entretanto, não deve ser compreendido apenas como recreação nem como recompensa após atividades consideradas mais importantes. Sua função educativa depende de

objetivos definidos, de problemas vinculados aos conteúdos estudados e de intervenções docentes capazes de tornar explícitos os conhecimentos mobilizados durante a atividade.

A relevância desta pesquisa relaciona-se à necessidade de fortalecer práticas que contribuam para o raciocínio lógico, a autonomia, a comunicação e o letramento matemático desde o início da escolarização. Santos, Oliveira e Oliveira (2023) ressaltam a importância de vincular o letramento matemático às práticas sociais e à valorização dos conhecimentos prévios, favorecendo interpretações que ultrapassam a simples execução de operações. Assim, discutir os jogos em articulação com a resolução de situações-problema significa investigar como a atividade lúdica pode tornar-se espaço de formulação de hipóteses, justificativa de escolhas e reflexão sobre resultados. Tal abordagem também é socialmente relevante, pois pode ampliar as oportunidades de participação de crianças com diferentes ritmos e experiências escolares.

O objetivo geral deste estudo é analisar as contribuições dos jogos matemáticos para o desenvolvimento de habilidades de resolução de situações-problema nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando suas potencialidades como recurso pedagógico para a construção do conhecimento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Os objetivos específicos são: identificar práticas pedagógicas relacionadas à utilização de jogos matemáticos no ensino e na aprendizagem da Matemática; investigar como esses jogos podem contribuir para o raciocínio lógico, a autonomia e a resolução de situações-problema; e propor estratégias pedagógicas fundamentadas no uso de jogos que tornem o ensino mais dinâmico, participativo e significativo. Tais objetivos orientam a

organização da revisão teórica e a discussão dos encaminhamentos didáticos apresentados neste artigo.

A pesquisa desenvolveu-se por meio de uma revisão bibliográfica qualitativa, de caráter descritivo-analítico, com um conjunto previamente delimitado de 22 trabalhos de diferentes modalidades acadêmicas, publicados entre 2018 e 2026. Essa opção permite discutir aproximações entre estudos sobre ensino nos anos iniciais, jogos digitais e analógicos, materiais manipuláveis, formação docente e resolução de problemas, sem atribuir ao presente artigo resultados de pesquisa de campo que não foi realizada. Nesse percurso, busca-se responder à questão norteadora: de que maneira a utilização de jogos matemáticos como estratégia pedagógica pode contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico e das habilidades de resolução de situações-problema dos estudantes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. O Ensino e a Aprendizagem da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

A aprendizagem da Matemática no início da escolarização envolve apropriação de conceitos, desenvolvimento da linguagem e capacidade de estabelecer relações entre objetos, quantidades e situações. Nacarato, Mengali e Passos (2019) discutem a necessidade de construir ambientes de aprendizagem nos quais o estudante participe da produção e da negociação de significados matemáticos. Isso implica oferecer oportunidades para explicar raciocínios, comparar procedimentos e reconhecer que um mesmo desafio pode admitir diferentes estratégias. Nesse sentido, ensinar

Matemática é também criar condições para que a criança construa confiança em suas possibilidades de pensar, testar ideias e reelaborar conclusões.

As decisões metodológicas dos professores são influenciadas pelos documentos curriculares, pela formação profissional e pelas condições concretas de trabalho. Passos e Nacarato (2018) analisam criticamente a trajetória das políticas curriculares para os anos iniciais e apontam tensões entre o protagonismo docente e a padronização das práticas pedagógicas. Essa discussão evidencia que a qualidade do ensino não depende exclusivamente da presença de determinados recursos, mas da capacidade de planejar situações nas quais os estudantes compreendam os sentidos dos conteúdos. Por isso, o trabalho com jogos precisa ser integrado ao currículo de forma reflexiva, preservando espaço para escolhas docentes fundamentadas.

O letramento matemático compreende a possibilidade de interpretar, representar e utilizar conhecimentos em situações socialmente relevantes. Santos, Oliveira e Oliveira (2023) relacionam esse processo à valorização das práticas sociais e dos saberes que os estudantes trazem de suas experiências. Uma aula que envolve preços, trajetos, medidas, horários e organização de quantidades pode favorecer conexões entre a linguagem matemática e os acontecimentos cotidianos. Ao tomar essas experiências como ponto de partida, o professor amplia as condições para que os conceitos escolares sejam compreendidos como instrumentos de leitura e intervenção na realidade, e não como regras desconectadas de significado.

A existência de diferentes ritmos e modos de aprendizagem impõe ao professor a necessidade de diversificar representações, intervenções e possibilidades de participação. Silva (2025), ao abordar fatores relacionados à aprendizagem de Matemática de crianças com e sem deficiência intelectual, delimita um campo importante de reflexão sobre a heterogeneidade das turmas. Sem atribuir aos estudantes capacidades fixas, é necessário reconhecer que a compreensão de regras, a comunicação e o acesso a materiais podem demandar apoios distintos. Jogos acessíveis, instruções claras, mediação por pares e adaptações de tempo ou representação são alternativas que merecem avaliação pedagógica cuidadosa.

O uso de recursos concretos pode contribuir para o entendimento de relações numéricas que, inicialmente, parecem excessivamente abstratas às crianças. Andrade e Richartz (2026) analisam o material dourado como apoio ao ensino do sistema de numeração decimal nos anos iniciais, especialmente no entendimento do valor posicional e das operações. O material, contudo, não produz conceitos de forma independente: é a tarefa proposta e a discussão sobre o que cada peça representa que transformam a manipulação em aprendizagem. Essa observação ajuda a compreender por que jogos com peças, tabuleiros ou coleções de objetos precisam estar articulados a perguntas, registros e comparações.

Planejar o ensino requer reconhecer o que os estudantes já sabem, estabelecer objetivos matemáticos e organizar intervenções coerentes com as dificuldades observadas. Cintra (2026) apresenta, no próprio enfoque de sua obra, a articulação entre reflexão, planejamento e ação como caminho para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais. Esse encadeamento é particularmente relevante quando se pretende utilizar jogos, porque a escolha de um recurso

não pode anteceder a definição da aprendizagem esperada. O professor precisa prever o conteúdo matemático mobilizado, os modos de registro possíveis e o momento em que as estratégias serão discutidas coletivamente.

A formação docente também é decisiva para a ampliação do repertório de situações didáticas e para a avaliação de suas contribuições à aprendizagem. Monteiro (2025) toma a formação continuada de professores dos anos iniciais, voltada ao ensino-aprendizagem via resolução de problemas, como foco de investigação. A relevância desse recorte está em reconhecer que o trabalho com problemas exige mais do que selecionar enunciados: requer interpretar a produção dos estudantes, conduzir discussões e identificar avanços conceituais. Consequentemente, o aperfeiçoamento da prática educativa depende de oportunidades para que docentes planejem, experimentem, reflitam e revisem coletivamente suas propostas.

2.2. Os Jogos Matemáticos Como Estratégia Pedagógica para o Desenvolvimento do Raciocínio Lógico

Os jogos matemáticos podem criar situações nas quais a criança tenha de observar regularidades, antecipar movimentos, comparar alternativas e justificar escolhas. Lubachewski e Cerutti (2020) discutem a utilização de jogos entre as metodologias ativas que procuram ampliar a participação do estudante e a construção de aprendizagens significativas. Esse potencial depende da natureza do desafio proposto e da intervenção educativa realizada ao longo da atividade. Um jogo de percurso, por exemplo, pode mobilizar contagem e cálculo mental; um jogo de agrupamentos pode favorecer a compreensão do sistema decimal; e um desafio de

combinações pode estimular estratégias de organização de possibilidades.

A dimensão lúdica não precisa ser entendida como oposição à seriedade do conhecimento, pois o envolvimento com regras e desafios pode exigir atenção persistente, controle de impulsos e revisão de estratégias. Pinho (2024) examina as contribuições de jogos e brincadeiras para o ensino da Matemática nos anos iniciais, destacando a pertinência de práticas mais dinâmicas para a experiência escolar. Entretanto, a participação entusiasmada em uma atividade não constitui, por si só, evidência de compreensão matemática. É necessário identificar que relações numéricas, espaciais ou operatórias foram construídas e quais dúvidas permaneceram após a experiência.

O desenvolvimento do raciocínio lógico envolve formular hipóteses, reconhecer condições, estabelecer inferências e explicar a coerência de determinados procedimentos. Silva e Silva (2025) abordam o uso dos jogos matemáticos especificamente sob o ponto de vista do desenvolvimento dessas capacidades. Em uma atividade com escolhas sucessivas, por exemplo, o estudante pode precisar antecipar consequências e justificar por que determinada jogada é mais vantajosa. Quando o professor solicita que os participantes expliquem suas decisões, a estratégia deixa de ser apenas individual e passa a constituir objeto de reflexão coletiva, favorecendo a construção de argumentos matemáticos.

A variedade de jogos permite selecionar recursos segundo o conteúdo, a faixa etária e as possibilidades de participação dos estudantes. Guimarães (2025) reúne, em seu tema de investigação, a discussão das possibilidades dos jogos lúdicos como ferramenta

pedagógica para o ensino de Matemática. Entre as alternativas estão dominós numéricos, trilhas, bingos de operações, jogos de memória, desafios de padrões e materiais estruturados. Mais importante do que ampliar indiscriminadamente a quantidade de recursos é reconhecer os conteúdos envolvidos em cada proposta e adequar sua complexidade ao estágio de compreensão dos alunos.

Os jogos digitais acrescentam recursos como feedback imediato, registros automáticos de tentativas e possibilidades de organização de níveis de dificuldade. Coelho e Paixão (2025) discutem o ensino da Matemática por meio de jogos virtuais, perspectiva que ajuda a examinar o uso pedagógico de tecnologias em diferentes ambientes educativos. Embora esses recursos possam ampliar formas de representação e engajamento, seu valor depende de acessibilidade, infraestrutura, acompanhamento docente e pertinência das tarefas. O acesso a plataformas digitais não deve ser confundido com aprendizagem matemática, especialmente quando o aplicativo privilegia respostas rápidas sem explorar os procedimentos utilizados.

A gamificação e os jogos compartilham elementos relacionados a desafios e progressão, mas não são conceitos idênticos. Pereira e Barros (2026) abordam o uso da gamificação no ensino da Matemática nos anos iniciais, favorecendo a discussão de estratégias que recorrem a metas, níveis e mecanismos de acompanhamento. Um jogo apresenta uma estrutura própria de regras e interação, ao passo que a gamificação incorpora elementos de jogos a atividades que não são necessariamente jogos completos. Em ambos os casos, o planejamento deve priorizar a aprendizagem, evitando que a competição ou a obtenção de pontos substituam a compreensão dos conceitos.

Experiências vinculadas a espaços escolares diversos também ampliam a reflexão acerca do caráter social do jogo matemático. Bazilio et al. (2026) apresentam um relato de experiência sobre jogos matemáticos em uma biblioteca universitária, contexto distinto da sala de aula dos anos iniciais. Essa diferença impede transferências diretas de resultados entre públicos, mas permite considerar que os jogos podem circular em ambientes de aprendizagem e interação variados. Para crianças do Ensino Fundamental, a articulação com bibliotecas e outros espaços pode enriquecer a experiência lúdica, desde que os desafios sejam adaptados aos conhecimentos e objetivos da faixa etária.

A articulação entre ludicidade e aprendizagem significativa também exige que os jogos sejam analisados quanto à sua finalidade formativa e às condições materiais das escolas. Lima (2026) discute estratégias lúdico-metodológicas no ensino da Matemática no contexto da escola pública, oferecendo subsídios para refletir sobre recursos possíveis e desafios de implementação. Não é necessário recorrer exclusivamente a equipamentos custosos: cartas, dados, fichas, tampinhas e tabuleiros podem constituir materiais adequados, quando empregados com intencionalidade. Entretanto, a disponibilidade de materiais simples não elimina a necessidade de planejamento, acompanhamento das interações e avaliação das aprendizagens.

2.3. A Resolução de Situações-Problema e Sua Articulação com os Jogos Matemáticos nos Anos Iniciais

A resolução de situações-problema constitui uma perspectiva de ensino que atribui valor à compreensão do desafio, à escolha de procedimentos e à verificação dos resultados. Rocha (2025), em

estudo analítico sobre problemas matemáticos nos anos iniciais, discute a importância de superar práticas que se limitam à seleção aleatória de operações a partir de palavras presentes nos enunciados. Esse entendimento destaca que resolver um problema não é apenas encontrar uma resposta numérica, mas interpretar relações, elaborar estratégias e avaliar sua pertinência. Quando atividades lúdicas favorecem esse percurso, os jogos passam a atuar como contextos de investigação matemática.

Problemas matemáticos podem ser propostos antes, durante e depois de uma partida, proporcionando diferentes oportunidades de mobilização do conhecimento. Monteiro (2025) toma a resolução de problemas como eixo de reflexão da formação continuada, indicando a relevância de preparar os docentes para mediar situações de ensino que desafiam os estudantes. Antes do jogo, o professor pode propor previsões; durante a atividade, pode solicitar justificativas de movimentos; e, ao final, pode organizar a comparação das soluções. Essa sequência favorece a passagem da ação concreta para registros, explicações e generalizações progressivamente mais sistemáticas.

A utilização de problemas abertos pode favorecer a produção de diferentes caminhos de resolução e a discussão de suas possibilidades. Seibt et al. (2026) investigam relações dialógicas de crianças da Educação Infantil diante de situações-problema abertas com estruturas aditivas e multiplicativas, o que constitui um contexto anterior aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A pertinência de sua inclusão nesta discussão decorre da atenção às interações e à comunicação em situações de investigação, sem presumir equivalência entre faixas etárias. No Ensino Fundamental, desafios de contagem de pontos, composição de quantidades e

comparação de jogadas podem favorecer diálogos semelhantes, com níveis de complexidade adequados.

As situações de jogo podem mobilizar estruturas aditivas e multiplicativas sem se limitarem à apresentação direta de cálculos prontos. Mello (2024) analisa jogos estruturados na apropriação de conceitos matemáticos no primeiro ano do Ensino Fundamental, destacando um recorte especialmente próximo à escolarização inicial. Por exemplo, um jogo de formação de coleções pode envolver ideias de juntar, completar, retirar e comparar; outro jogo pode exigir identificar agrupamentos equivalentes. O aprendizado é favorecido quando o docente ajuda a criança a representar essas relações com desenhos, tabelas, linguagem oral, símbolos e operações adequadas à etapa escolar.

Jogos digitais podem também ser associados a situações didáticas que exijam reflexão, formulação de decisões e análise de erros. Sampaio et al. (2024) relacionam jogos digitais lúdicos à teoria das situações didáticas e à metodologia de ensino por meio da resolução de problemas. Essa aproximação evidencia a importância de estudar a estrutura das tarefas: quais decisões cabem à criança, quais informações estão disponíveis e de que modo o problema permite validação de procedimentos. O trabalho pedagógico não se esgota na interação com a tela, pois é necessário organizar momentos de socialização e discussão coletiva das estratégias empregadas.

O potencial de jogos tradicionais de estratégia para estimular planejamento e tomada de decisões também pode inspirar adaptações didáticas. Porto, Almeida e Chagas (2023) investigam o uso do Mancala Kalah com estudantes do sétimo ano de uma escola

do campo, público distinto daquele focalizado neste artigo. Desse modo, seus achados não podem ser generalizados automaticamente para crianças menores, mas o princípio de analisar movimentos, antecipar resultados e justificar escolhas pode orientar versões simplificadas de desafios estratégicos. O foco pedagógico deve permanecer na adequação das regras às condições de desenvolvimento dos estudantes dos anos iniciais.

A construção do pensamento crítico relacionado à Matemática não se inicia apenas nos anos finais, embora as demandas cognitivas se tornem progressivamente mais complexas. Miranda (2025) enfoca o raciocínio lógico no Ensino Fundamental II e sua relação com o pensamento crítico, oferecendo uma perspectiva de continuidade do processo formativo. Sua inclusão nesta análise requer distinguir esse nível de ensino dos Anos Iniciais, que constituem o objeto principal da pesquisa. Ainda assim, pode-se considerar que a comparação de procedimentos e a explicitação de razões para uma escolha constituem práticas relevantes desde as primeiras experiências com jogos e problemas.

A combinação entre desafios, registros e argumentação pode ser exemplificada por sequências lúdicas construídas a partir de objetivos matemáticos definidos. Oliveira et al. (2025), ao apresentarem a proposta “Caminho dos números”, situam o raciocínio lógico-matemático em atividades de caráter lúdico. Essa temática dialoga com jogos de percurso nos quais os estudantes precisam calcular deslocamentos, prever resultados e interpretar restrições de movimento. Após a atividade, o professor pode solicitar que cada grupo explique como chegou a um resultado, registre alternativas e examine se determinada estratégia seria válida em outras rodadas.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa e natureza descritivo-analítica. O estudo buscou compreender as contribuições e os limites dos jogos matemáticos na resolução de situações-problema nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por meio da interpretação de produções acadêmicas previamente reunidas para compor o corpus de análise. Não houve aplicação de jogos, observação de aulas, entrevistas ou coleta de dados diretamente com estudantes e professores. Assim, os resultados apresentados correspondem à discussão interpretativa do material bibliográfico, e não a evidências empíricas produzidas pelo autor em uma escola específica.

O corpus documental foi constituído pelas 22 referências acadêmicas indicadas para o desenvolvimento do artigo, com datas entre 2018 e 2026 e diversidade de formatos, incluindo livros, artigos, dissertações e relatos acadêmicos. A delimitação desse conjunto favoreceu a análise de trabalhos relacionados ao ensino da Matemática, à formação docente, ao letramento matemático, aos jogos analógicos e digitais, ao raciocínio lógico e à resolução de problemas. Por tratar-se de um corpus previamente definido, não se apresenta o levantamento como revisão sistemática, nem se declaram quantidades de registros encontrados em bases de dados sem documentação correspondente.

A leitura analítica foi organizada em três eixos temáticos, diretamente relacionados aos objetivos específicos. O primeiro reuniu trabalhos sobre ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais, práticas pedagógicas e formação docente; o segundo concentrou textos dedicados ao jogo, à ludicidade, à gamificação e

ao raciocínio lógico; e o terceiro considerou estudos relativos à resolução de situações-problema e à articulação entre desafios matemáticos e atividades lúdicas. A organização por eixos possibilitou reunir contribuições convergentes, observar diferenças de recorte e identificar questões relevantes para o planejamento das práticas educativas.

Como procedimento de análise, consideraram-se os títulos, as informações bibliográficas disponíveis, os objetivos e as contribuições temáticas dos estudos, com atenção especial às fontes cujo conteúdo ou resumo pôde ser identificado. As reflexões foram formuladas de modo a distinguir perspectivas discutidas na literatura de conclusões que exigiriam investigação empírica específica. Esse cuidado foi importante porque o corpus contém publicações situadas em diferentes segmentos educacionais, como Educação Infantil, sétimo ano do Ensino Fundamental e atividades realizadas em biblioteca universitária, além de estudos diretamente vinculados aos Anos Iniciais.

Para organizar a interpretação, foram estabelecidas perguntas orientadoras: que objetivos matemáticos podem ser mobilizados pelos jogos? Como a mediação docente interfere na exploração das estratégias? De que maneira registros e discussões transformam uma experiência lúdica em uma atividade de resolução de problemas? Quais condições e limites devem ser reconhecidos na utilização dos recursos? Essas questões não constituíram instrumentos de entrevista ou questionário, mas critérios analíticos para comparação dos trabalhos. A síntese buscou identificar implicações didáticas coerentes com a problemática e com os objetivos definidos.

Quanto aos critérios de pertinência, foram priorizadas as produções que estabeleciam diálogo direto com o ensino da Matemática e com a atuação pedagógica. Os estudos sobre segmentos distintos foram mantidos em caráter complementar e contextualizados expressamente quanto às diferenças de público, impedindo inferências indevidas sobre crianças dos Anos Iniciais. Também se evitou interpretar títulos e descrições como comprovação automática de eficácia dos jogos, uma vez que afirmar ganhos de aprendizagem exige atenção às metodologias, aos instrumentos e às evidências específicas de cada investigação.

Tabela 1. Estudos selecionados e contribuições para a discussão

Autor(es) e ano	Título do estudo	Principais contribuições para a pesquisa
Nacarato, Mengali e Passos (2019)	A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	Ambientes de aprendizagem, diálogo e construção de significados matemáticos.
Lubachewski e Cerutti (2020)	Metodologias ativas no ensino da matemática no anos iniciais	Jogos como recurso para participação, tomada de decisões e aprendizagem ativa.
Santos, Oliveira e Oliveira (2023)	Letramento matemático: compreensões emergentes	Relações entre práticas sociais, conhecimentos prévios e letramento matemático.
Pinho (2024)	A ludicidade no ensino da Matemática	Discussão sobre jogos e brincadeiras no contexto dos Anos Iniciais.

Rocha (2025)	A resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais	Ênfase na interpretação e nos processos reflexivos envolvidos em resolver problemas.
Andrade e Richartz (2026)	O material dourado no processo ensino-aprendizagem	Uso de recurso manipulável para favorecer compreensão do sistema decimal.

Fonte: Elaborada pelo autor (2026).

A organização do corpus permitiu compreender que jogos e situações-problema podem ser articulados em propostas de ensino que valorizem estratégias, comunicação e participação. Entretanto, como os estudos examinados possuem objetos, públicos e procedimentos distintos, as contribuições foram analisadas como fundamentos para reflexão pedagógica, e não como demonstração de que uma única metodologia produz resultados uniformes em todas as escolas. A interpretação foi orientada por essa distinção entre potencial didático, condições de implementação e resultados que dependem de acompanhamento e avaliação concretos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise temática das referências reuniu contribuições que aproximam o ensino da Matemática da participação ativa dos estudantes e da necessidade de construir significados para os conhecimentos trabalhados. Nacarato, Mengali e Passos (2019) oferecem fundamentos para compreender a sala de aula como ambiente de interação, produção de ideias e negociação de procedimentos. Nesse quadro, o jogo matemático apresenta potencial quando convida a criança a explicar escolhas, analisar regularidades e dialogar com colegas. O resultado central da síntese

não consiste em afirmar que toda atividade lúdica gera aprendizagem, mas em reconhecer que desafios bem estruturados podem ampliar as oportunidades de mobilização e discussão dos conceitos.

Um segundo eixo da análise evidenciou a importância de superar a oposição entre ensinar conteúdos e propor atividades participativas. Lubachewski e Cerutti (2020) situam os jogos no campo das metodologias ativas, contribuindo para examinar experiências em que estudantes tomam decisões e enfrentam desafios. Nesse sentido, o professor continua responsável pela seleção do conteúdo, organização das regras e condução das intervenções, sem reduzir sua função à de observador das partidas. O aprendizado tende a exigir perguntas que ajudem os estudantes a reconhecer relações matemáticas e momentos de sistematização capazes de conectar a experiência aos conceitos estudados.

O vínculo entre Matemática e práticas sociais também apareceu como dimensão relevante da discussão. Santos, Oliveira e Oliveira (2023) tratam o letramento matemático em perspectiva que valoriza o contexto sociocultural e os conhecimentos prévios dos estudantes. Jogos que mobilizam dinheiro fictício, organização de medidas, contagem de pontos ou interpretação de tabelas podem criar situações de aproximação entre linguagem matemática e problemas cotidianos. Para tanto, é necessário evitar situações artificiais que apenas introduzem uma narrativa lúdica sobre exercícios rotineiros; o desafio deve exigir interpretação, elaboração de estratégias e reflexão sobre o significado dos resultados.

A análise dos estudos também indicou que recursos manipuláveis, tabuleiros e jogos estruturados precisam ser entendidos como

mediadores de relações matemáticas, e não como garantia de aprendizagem. Andrade e Richartz (2026), ao discutirem o uso do material dourado nos anos iniciais, oferecem um exemplo de recurso que pode auxiliar na representação do sistema de numeração decimal. De modo semelhante, jogos de composição e decomposição de números podem contribuir para que os estudantes experimentem relações de valor posicional. Sua utilização, entretanto, deve ser acompanhada de linguagem matemática, registros e problemas progressivamente mais complexos, de forma que a compreensão não permaneça restrita à manipulação concreta.

No eixo do raciocínio lógico, as referências apontaram para a importância de selecionar jogos que envolvam antecipação de resultados, comparação de possibilidades e explicitação de argumentos. Silva e Silva (2025) focalizam o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio de jogos, enquanto Oliveira et al. (2025) apresentam uma proposta lúdica relacionada ao “Caminho dos números”. Essas perspectivas permitem organizar sequências didáticas em que a criança primeiro experimenta alternativas e, posteriormente, explica suas decisões. A mediação do professor é decisiva para transformar uma estratégia intuitiva em raciocínio comunicado e passível de revisão por colegas.

A relação entre o jogo e a resolução de situações-problema mostrou-se particularmente relevante quando se distinguem exercícios rotineiros de desafios que exigem compreensão. Rocha (2025) analisa dificuldades associadas à escolha de operações sem interpretação suficiente dos problemas e destaca a necessidade de processos reflexivos. Um jogo matemático pode favorecer esse percurso quando coloca a criança diante de decisões que não se

resolvem exclusivamente pela repetição de procedimentos previamente treinados. Após a partida, perguntas como “por que você escolheu essa jogada?” e “haveria outra forma de chegar ao resultado?” podem tornar visíveis os conhecimentos mobilizados.

A pesquisa bibliográfica também favoreceu a identificação de possibilidades e limitações relacionadas ao uso de tecnologias digitais. Coelho e Paixão (2025) discutem o ensino matemático por jogos virtuais, enquanto Sampaio et al. (2024) articulam jogos digitais a situações didáticas e resolução de problemas. Nesse contexto, recursos digitais podem ampliar formas de interação, representação e feedback, desde que a escola disponha das condições materiais e da mediação necessária. O valor pedagógico não decorre do caráter tecnológico do recurso, mas da qualidade das situações propostas e da capacidade de favorecer a interpretação, a explicação e a análise de procedimentos.

Outra contribuição refere-se à necessidade de adaptar propostas segundo as singularidades dos estudantes e os objetivos de cada etapa. Silva (2025) enfoca fatores associados à aprendizagem de crianças com e sem deficiência intelectual, chamando atenção para a diversidade de condições que atravessam o processo educativo. No planejamento dos jogos, isso exige considerar regras compreensíveis, apoio visual, alternativas de registro, tempo adequado e possibilidades de colaboração. O princípio fundamental não é padronizar a atuação de todas as crianças, mas garantir que diferentes participantes tenham acesso a desafios matemáticos relevantes, respeitando formas distintas de expressão e participação.

A formação docente emergiu como condição transversal para que jogos não sejam utilizados apenas em momentos de recreação ou

como preenchimento de tempo. Monteiro (2025) focaliza a formação continuada direcionada ao ensino de Matemática via resolução de problemas, perspectiva que reforça a importância da reflexão sobre decisões didáticas. O planejamento compartilhado pode incluir escolha de um conceito, elaboração de problemas associados ao jogo, antecipação de erros possíveis e definição de critérios de avaliação. Depois da atividade, registros de estratégias, dificuldades e intervenções podem subsidiar revisões e novos encaminhamentos, contribuindo para a continuidade da aprendizagem.

As referências que examinam outros segmentos e ambientes de aprendizagem ampliaram a reflexão, mas também evidenciaram limites da transferência de resultados. Porto, Almeida e Chagas (2023) estudaram o Mancala Kalah com estudantes do sétimo ano, Miranda (2025) dedica-se ao Ensino Fundamental II, Seibt et al. (2026) focalizam crianças da Educação Infantil, e Bazilio et al. (2026) discutem jogos em uma biblioteca universitária. Essas contribuições não devem ser tomadas como evidência direta sobre turmas do primeiro ao quinto ano. Seu valor neste artigo reside em apontar princípios e possibilidades de organização de interações, estratégias e materiais que necessitam de adaptação e verificação na escolarização inicial.

Com base na síntese, propõe-se uma organização pedagógica em quatro momentos integrados: diagnóstico dos conhecimentos prévios; apresentação de um jogo vinculado a problema matemático; exploração e registro das estratégias; e discussão coletiva com sistematização do conteúdo. Cintra (2026) aborda caminhos de reflexão, planejamento e ação no ensino dos anos iniciais, oferecendo interlocução para considerar a intencionalidade dessa sequência. Em um jogo de percurso com dados, por exemplo,

o problema inicial pode exigir prever a quantidade de casas necessárias para alcançar uma posição; durante a atividade, os grupos podem registrar cálculos, e, ao final, comparar procedimentos e explicar equivalências. A proposta não constitui uma intervenção aplicada nesta pesquisa, mas encaminhamento didático fundamentado na discussão bibliográfica.

Tabela 2. Síntese dos principais resultados da análise bibliográfica

Principais resultados identificados	Discussão e contribuições para a pesquisa
Jogos exigem objetivos claros	Sua presença deve estar articulada a conteúdos, desafios e critérios de avaliação.
A mediação docente é decisiva	Perguntas, intervenções e sistematizações tornam explícitas as relações matemáticas.
Raciocínio lógico envolve argumentar	Antecipar jogadas, comparar alternativas e justificar decisões amplia a reflexão.
Problemas não se reduzem a operações	O estudante precisa interpretar a situação e analisar a coerência do resultado.
Recursos digitais e concretos são meios	A escolha depende de acessibilidade, infraestrutura e pertinência pedagógica.
A diversidade exige adaptações	Regras, registros e participação devem considerar diferentes necessidades de aprendizagem.
Formação e planejamento são necessários	A reflexão docente favorece propostas continuadas e avaliação das aprendizagens.

Resultados entre etapas não são transferíveis automaticamente	Estudos de outras faixas etárias oferecem pistas, mas não comprovam efeitos nos Anos Iniciais.
---	--

Fonte: Elaborada pelo autor (2026).

A discussão permite reconhecer que a aproximação entre jogos matemáticos e situações-problema possui maior consistência quando se mantém explícita a relação entre atividade, conceito e aprendizagem. Pinho (2024) discute a ludicidade nas aulas de Matemática dos anos iniciais, contribuindo para a compreensão dos jogos como possibilidades metodológicas, enquanto Guimarães (2025) destaca, no recorte de seu estudo, sua condição de ferramenta pedagógica. A síntese reforça que os jogos podem favorecer ambientes de investigação e participação, mas também que tais contribuições devem ser avaliadas considerando objetivos definidos, produções dos estudantes e condições concretas de realização. Assim, não se defende uma substituição das diferentes práticas didáticas pelo jogo, e sim sua integração intencional ao ensino dos conceitos matemáticos.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa analisou as contribuições dos jogos matemáticos para o desenvolvimento de habilidades de resolução de situações-problema nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando suas relações com o raciocínio lógico, a autonomia e a construção do conhecimento. A revisão bibliográfica permitiu compreender que o potencial pedagógico dos jogos está associado à possibilidade de mobilizar desafios, escolhas, interação e argumentação em torno de conteúdos matemáticos relevantes. Concluiu-se que os jogos podem enriquecer as experiências

escolares quando não são tratados como momentos isolados de diversão, mas como parte de uma sequência didática com objetivos claros e acompanhamento docente.

O primeiro objetivo específico foi contemplado pela identificação de práticas que integram jogos de percurso, materiais manipuláveis, atividades com números, propostas estruturadas, jogos virtuais e elementos de gamificação ao ensino da Matemática. A análise evidenciou que a escolha desses recursos precisa considerar o conteúdo a ser explorado, os conhecimentos prévios dos estudantes, a complexidade das regras e as condições existentes na escola. Dessa maneira, não há um único modelo de jogo adequado a todas as turmas: a pertinência pedagógica depende de sua relação com as necessidades de aprendizagem e com o planejamento do professor.

Em relação ao segundo objetivo específico, constatou-se que o raciocínio lógico e a resolução de situações-problema podem ser favorecidos por atividades que exijam previsão de resultados, comparação de caminhos, elaboração de hipóteses e justificativa de decisões. A aprendizagem matemática torna-se mais consistente quando os estudantes têm oportunidade de explicar como pensaram, confrontar respostas diferentes e reformular estratégias. Nesse percurso, o erro assume uma função formativa, pois permite examinar procedimentos e compreender por que determinada alternativa foi ou não adequada à situação apresentada.

O terceiro objetivo específico foi alcançado por meio da proposição de encaminhamentos didáticos baseados na articulação entre avaliação inicial, jogos vinculados a desafios matemáticos, registro de estratégias e discussão coletiva. A proposta destaca o papel do professor como mediador capaz de formular perguntas, favorecer o

diálogo, organizar as atividades e sistematizar as aprendizagens construídas. Ressalta-se que tais estratégias foram formuladas com base na literatura e não correspondem à aplicação ou avaliação de uma intervenção em uma escola específica.

A questão norteadora pôde ser respondida no sentido de que jogos matemáticos podem contribuir para a resolução de situações-problema ao criar oportunidades de experimentar procedimentos, mobilizar conhecimentos, antecipar consequências e justificar escolhas. Contudo, essas contribuições dependem de intencionalidade pedagógica, adequação às características dos estudantes e acompanhamento sistemático dos resultados. O envolvimento e o interesse gerados por uma partida são importantes, mas não devem ser confundidos com evidências suficientes de aprendizagem conceitual, que necessita ser observada em registros, argumentos e novos problemas.

Entre as limitações da pesquisa destaca-se sua natureza bibliográfica e o fato de o corpus reunir trabalhos com metodologias, recortes e segmentos educacionais diferentes. Essa característica permite ampliar perspectivas e identificar aproximações temáticas, mas impede estabelecer relações causais ou generalizar impactos quantitativos dos jogos no desempenho dos estudantes. Investigações futuras poderão acompanhar intervenções em turmas do primeiro ao quinto ano, comparar formas de mediação docente, examinar jogos acessíveis para diferentes perfis de estudantes e analisar a evolução das estratégias de resolução ao longo de sequências didáticas.

Conclui-se, portanto, que integrar jogos matemáticos e resolução de situações-problema constitui um caminho promissor para tornar o

ensino mais participativo, investigativo e significativo. O principal benefício da pesquisa está na sistematização de fundamentos e orientações que podem auxiliar professores no planejamento de experiências matemáticas contextualizadas, sem reduzir a aprendizagem a repetição de procedimentos ou a atividades meramente recreativas. Ao reconhecer a criança como sujeito capaz de levantar hipóteses, argumentar e produzir caminhos próprios, a escola amplia as oportunidades de aprendizagem e fortalece a construção de uma relação mais consciente e positiva com a Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Patrícia Maria Sampaio; RICHARTZ, Terezinha. O material dourado no processo ensino-aprendizagem de matemática do Ensino Fundamental I – anos iniciais. **Eventos Pedagógicos**, v. 16, n. 3, p. 1059-1073, 2026. DOI: 10.30681/rep.v16i3.13684.

BAZILIO, Ana Paula Matos et al. Entre livros e jogos: um relato de experiência sobre o uso de jogos matemáticos na Biblioteca do Instituto de Matemática e Estatística (BIME) da Universidade Federal Fluminense (UFF). In: **31º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação**. Anais [...]. 2026. p. 1-10.

CINTRA, Thiago Santos. **Caminhos para o ensino de Matemática nos Anos Iniciais: estratégias de reflexão, planejamento e ação**. Editora Dialética, 2026.

COELHO, Marinalva Rodrigues; PAIXÃO, Ramires Coelho da. **O ensino da matemática através de jogos virtuais**. 2025.

GUIMARÃES, Isabella Bispo. **Jogos lúdicos como ferramenta pedagógica: explorando as possibilidades no ensino de Matemática.** 2025.

LIMA, Adriano Juvenal. Estratégias lúdico-metodológicas no ensino de Matemática: contribuições para a aprendizagem significativa no contexto da escola pública. **Revista Tópicos**, v. 4, n. 31, p. 1-19, 2026. DOI: 10.70773/revistatopicos/773212230.

LUBACHEWSKI, Gesseca Camara; CERUTTI, Elisabete. Metodologias ativas no ensino da matemática no anos iniciais: aprendizagem por meio de jogos. **RIDPHE_R – Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo**, v. 6, e020018, 2020. DOI: 10.20888/ridpher.v6i00.9923.

MELLO, Julinha Aparecida Andrade de Souza. **Jogos estruturados na apropriação dos conceitos matemáticos no 1º ano do ensino fundamental: implicações da educação desenvolvimental.** 2024.

MIRANDA, Rosalva. O desenvolvimento do raciocínio lógico no Ensino Fundamental II como base para a aprendizagem e formação do pensamento crítico. **Revista Ilustração**, v. 6, n. 3, p. 261-275, 2025.

MONTEIRO, Mariane. **Formação continuada de professores dos anos iniciais para o ensino-aprendizagem de matemática via resolução de problemas.** 2025.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

OLIVEIRA, Beatriz Araujo et al. Caminho dos números: raciocínio lógico-matemático por meio do lúdico. **Caleidoscópio**, v. 17, n. 2, 2025.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; NACARATO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 119-135, 2018. DOI: 10.1590/s0103-40142018.3294.0010.

PEREIRA, Cristovão Régio; BARROS, Márcia Carvalho. **Metodologias ativas: o uso da gamificação no ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2026.

PINHO, Daniele Costa. **A ludicidade no ensino da Matemática: contribuições dos jogos e das brincadeiras nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2024.

PORTO, Klayton Santana; ALMEIDA, Patrícia das Virgens; CHAGAS, Rita de Cácia Santos. Uso do jogo Mancala Kalah no ensino de matemática: contribuições para o desenvolvimento do raciocínio lógico de estudantes do 7º ano de uma escola do campo. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, p. 1-23, 2023.

ROCHA, Rosângela Marques Gobato. **A resolução de problemas matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo analítico**. 2025. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2025.

SAMPAIO, Ana Patrícia Gomes Oliveira et al. **Utilização de jogos digitais lúdicos sob a ótica da teoria das situações didáticas e da metodologia de ensino através da resolução de problemas**. 2024.

SANTOS, Anderson Oramisio; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; OLIVEIRA, Camila Rezende. Letramento matemático: compreensões emergentes para a aprendizagem em matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Educere et Educare – Revista de Educação**, v. 18, n. 45, p. 216-235, 2023. DOI: 10.48075/educare.v18i45.29251.

SEIBT, Mayara Teixeira da Silva et al. **Relações dialógicas estabelecidas por crianças na Educação Infantil na resolução de situações-problema abertas de estruturas aditivas e multiplicativas**. 2026.

SILVA, Eder Ricardo da. **Fatores que influenciam a aprendizagem da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em crianças com e sem deficiência intelectual**. 2025.

SILVA, Geani Maria da; SILVA, Maria Geovaneide da. **O uso dos jogos matemáticos para desenvolver o raciocínio lógico**. 2025.

¹ Mestrando em Ciências da Educação. Universidade Autônoma de Assunção. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)