

Campus Cacoal
Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática

ELY MARIA GULARTE

**A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO
ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CACOAL
2025

ELY MARIA GUARTE

**A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO
ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Relatório científico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus Cacoal* como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso Licenciatura em Matemática sob a orientação do professor Claudemir Miranda Barboza.

CACOAL
2025

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

Gularte, Ely Maria.

A importância da ludicidade nas práticas pedagógicas do ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental / Ely Maria Gularte, Cacoal-RO, 2025.
25 f.

Orientador(a): Claudemir Miranda Barboza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal-RO, 2025.

1. Ludicidade. 2. Matemática. 3. Desenvolvimento Cognitivo. I. Barboza, Claudemir Miranda (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Roseni Santos Rodrigues, CRB-11/916 (Reitoria)

ELY MARIA GULARTE

**A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO
ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Relatório científico) entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus Cacoal* como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso Licenciatura em Matemática sob a orientação do professor Claudemir Miranda Barboza

Aprovado em: 12/06/2025 pela banca examinadora.

Jorge da Silva Werneck

Maily Marques Pereira

Claudemir Miranda Barboza

A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

RESUMO: O artigo analisa a importância da ludicidade nas práticas pedagógicas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo central é demonstrar como jogos, brinquedos e brincadeiras podem ampliar o interesse discente e favorecer a construção de conceitos numéricos e geométricos. Adotou-se uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, sustentada em pesquisa bibliográfica realizada em livros, artigos e documentos normativos publicados entre 2000 e 2025. A análise, guiada pela técnica de conteúdo, organizou os achados em quatro eixos: fundamentos teóricos da matemática escolar; classificação de jogos e brincadeiras; relação entre ludicidade e desenvolvimento cognitivo; e mediação docente. Os resultados indicam que atividades como bingo infantil, palitinhos, quebra-cabeça, blocos de construção, jogo da memória e dominó potencializam a atenção, a memorização, o raciocínio espacial e o valor posicional, desde que planejadas com intencionalidade didática e avaliadas de forma formativa. O estudo ressalta ainda que o equilíbrio entre recursos digitais e materiais concretos é decisivo para evitar perda de sociabilidade e motivação. Conclui-se que a integração de metodologias ativas com jogos tradicionais contribui para ressignificar a Matemática como linguagem viva, supere mitos de dificuldade e promova o desenvolvimento integral das crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Ludicidade; Matemática; Desenvolvimento Cognitivo

ABSTRACT: The article examines the importance of playfulness in mathematics teaching practices during the early years of primary education. Its main objective is to show how games, toys and playful activities enhance student interest and foster the construction of numerical and geometric concepts. A qualitative, exploratory approach was adopted, grounded in a bibliographic review of books, articles and normative documents published between 2000 and 2025. Content analysis organized the findings into four axes: theoretical foundations of school mathematics, classification of games and playful activities, the relationship between playfulness and cognitive development, and teacher mediation. Results indicate that activities such as children's bingo, counting sticks, jigsaw puzzles, construction blocks, memory games and dominoes strengthen attention, memorization, spatial reasoning and understanding of place value, provided they are planned with clear didactic intent and assessed formatively. The study also highlights that balancing digital resources with concrete materials is crucial to preventing loss of sociability and motivation. It concludes that integrating active methodologies with traditional games helps reframe mathematics as a living language, dispels myths of difficulty and promotes children's holistic development.

KEYWORDS: *Playfulness; Mathematics; Cognitive Development*

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	7
2.REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 Matemática Escolar e a algumas metodologias de ensino	10
2.2 Jogos e Brincadeiras.....	11
2.3 Ludicidade matemática	16
2.4 O papel do docente na aprendizagem lúdica matemática.....	17
3.METODOLOGIA.....	18
4. ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

A trajetória da educação básica no Brasil evidencia um processo contínuo de revisão de tendências e métodos de ensino que responde às transformações sociais, culturais e tecnológicas de cada época. A superação da prática transmissiva, característica do modelo tradicional, impôs o desafio de aproximar o conteúdo escolar do universo cotidiano dos estudantes, promovendo aprendizagens contextualizadas e significativas (SEBOLD et al., 2010). Nesse cenário, a ludicidade ganha destaque como estratégia que articula conhecimento, afeto e motivação, criando condições didáticas favoráveis à aprendizagem, sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

No campo da Matemática, as quatro operações: adição, subtração, multiplicação e divisão, são introduzidas nos primeiros anos do ensino formal. Entretanto, o que para Couceiro (2015), não basta ao educando dominar algoritmos de maneira mecânica. É fundamental que compreenda as relações entre esses procedimentos e as situações-problema de seu cotidiano, desenvolvendo autonomia na escolha da operação mais adequada para cada contexto. Para que esse objetivo seja alcançado, o professor precisa planejar experiências desafiadoras e envolventes, nas quais o aluno investigue, teste hipóteses e construa estratégias de solução, sempre sob mediação atenta do educador (COUCEIRO, 2015).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa perspectiva ao propor que a Matemática promova o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da capacidade de resolver problemas em diferentes contextos (BRASIL, 2017). As orientações do documento sugerem a integração de práticas lúdicas, recursos concretos e tecnologias digitais, reconhecendo que crianças aprendem mais quando brincam, experimentam e investigam. Estudos clássicos de Piaget (1976) e Vygotsky (1991) sustentam, há décadas, que o jogo e a interação social constituem dimensões centrais para o desenvolvimento cognitivo e a construção de conceitos abstratos. Kishimoto (2006) reforça que o brincar, além de direito da criança, constitui caminho privilegiado para a ressignificação dos conteúdos escolares e para a formação de atitudes cooperativas.

A popularização de dispositivos móveis, aplicativos educacionais e plataformas interativas amplia as possibilidades de intervenção docente. Entretanto, o uso irrestrito de recursos que automatizam cálculos pode reduzir experiências fundamentais de exploração e descoberta, enfraquecendo processos de aprendizagem conceitual na Educação Infantil. Nesse contexto, emergem indagações sobre como conciliar o potencial das tecnologias com propostas que preservem o caráter investigativo do conhecimento matemático. A questão que orienta esta pesquisa delimita-se, portanto, em compreender como o lúdico contribui para as práticas pedagógicas no ensino de Matemática no 1.º ano do Ensino Fundamental.

Para enfrentar essa problemática, parte-se de uma abordagem metodológica que valoriza a resolução de problemas de forma organizada, com o apoio de tabelas, gráficos e etapas bem definidas. A exploração lúdica permite ao professor ampliar o repertório de estratégias didáticas, favorecendo a participação ativa dos alunos, o desenvolvimento da autonomia intelectual e o fortalecimento do raciocínio lógico. Trata-se de responder às demandas de uma geração que convive cotidianamente com tecnologias digitais, sem abrir mão de experiências concretas que estimulem a manipulação, a cooperação e a criatividade.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar a ludicidade como elemento fundamental para a aprendizagem matemática. Três objetivos específicos orientam a investigação: analisar os benefícios da brincadeira em comparação às diversas tecnologias disponíveis, apresentar os jogos e delinear brevemente sua trajetória histórica, e evidenciar o papel do docente na mediação das atividades lúdicas. Ao tratar desses pontos, busca-se demonstrar que a brincadeira, longe de ser mero entretenimento, sustenta um ambiente de aprendizagem que integra emoção, curiosidade e saber científico.

A relevância pedagógica da pesquisa reside em contribuir para o debate sobre metodologias de ensino de Matemática que dialoguem com as necessidades e interesses das crianças. Jogos e brincadeiras potencializam o desenvolvimento cognitivo e social, promovem a cooperação e estimulam a resolução de problemas, elementos indispensáveis à formação do pensamento matemático. Ao sistematizar fundamentos teóricos e propor encaminhamentos práticos, o estudo oferece subsídios para que professores planejem situações didáticas mais dinâmicas e

inclusivas, capazes de mobilizar o conhecimento prévio dos alunos, ampliar sua motivação e consolidar aprendizagens duradouras.

Nesse sentido, assegurar à criança, considerada cidadã de direitos, o acesso a experiências lúdicas qualificadas é condição para uma educação integral que articule cuidar, brincar e educar. A tecnologia figura como parceira valiosa quando utilizada de forma consciente e articulada a propostas interativas, mas os jogos e as brincadeiras permanecem caminho privilegiado para conduzir práticas pedagógicas significativas na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em constante transformação, a Matemática acompanha a história humana e se apresenta como uma construção coletiva que evolui de acordo com as necessidades de cada sociedade. Ao realçar esse caráter histórico no Ensino Fundamental I, o professor cria oportunidades para que as crianças percebam a disciplina como parte viva da cultura e não como um conjunto de fórmulas prontas. O estudo do surgimento da Geometria, por exemplo, pode partir das pirâmides egípcias e dos templos de diferentes civilizações, evidenciando como o conhecimento sobre formas e medidas se consolidou a partir de desafios concretos de construção. A noção de proporção ganha sentido quando se revela o uso da seção áurea pelos artistas gregos e renascentistas ou quando se relaciona a Astronomia à elaboração de calendários e às grandes navegações (MORI, 2005). Esses episódios históricos permitem organizar atividades de investigação em sala: os alunos podem reproduzir mosaicos inspirados em culturas antigas, medir sombras para estimar alturas, testar o retângulo áureo em obras de arte ou narrar histórias em quadrinhos que mostrem a evolução de ideias matemáticas.

Mesmo conceitos que hoje parecem complexos, como as equações do segundo grau, podem ser introduzidos de forma lúdica ao final do ciclo, já que eram objeto de estudo por volta de 2000 a.C. em diferentes povos (BOSQUILHA, CORRÊA e VIVEIRO, 2003). Ao dramatizar problemas antigos, por exemplo, dividir áreas de terra ou calcular distâncias sem instrumentos modernos, a turma vivencia o surgimento dessas ideias e compreende que cada símbolo e procedimento nasceu de uma necessidade prática. Desse modo, a História da Matemática se apresenta como um fio condutor que articula conteúdos, estimula a curiosidade e amplia a

compreensão dos estudantes sobre a presença da disciplina na arte, na ciência e no cotidiano.

2.1 Matemática Escolar e a algumas metodologias de ensino

Ensinar Matemática no Ensino Fundamental I requer reconhecer o papel desse segmento de ensino na organização do pensamento e na interpretação do mundo cotidiano das crianças. Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam que a Matemática

A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e opera sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários pagamentos e consumo, na organização de atividades como agricultura e pesca, a Matemática se apresenta como um conhecimento de muitas aplicabilidades. Também é um instrumental importante para diferentes áreas do conhecimento, por ser utilizados em estudos tanto ligados às ciências da natureza como às ciências sociais e por estar presente na composição musical, na coreografia, na arte e nos esportes. (BRASIL, 1997, p. 24-25).

De acordo com os mesmos Parâmetros (BRASIL, 1997, p. 18), “a Matemática tem por função permitir ao aluno compreender e interpretar situações as mais diversas possíveis”. Assim, o professor precisa investigar como a linguagem matemática intervém no processo de construção do conhecimento infantil, entendendo-a como um conjunto de ideias que fundamenta tanto as ciências humanas quanto as da natureza (MORAIS, 2013).

Entre as metodologias sugeridas destaca-se a resolução de problemas, entendida pelos PCN como recurso que convida o estudante a participar ativamente, interpretar informações, mobilizar conhecimentos prévios e estabelecer relações com novas situações. Ao questionar a própria resposta e transformar um desafio em fonte de novos desafios, o aluno constrói conceitos, procedimentos e atitudes essenciais para a vida em sociedade (BRASIL, 1997, p. 33). Essa perspectiva rompe com a mera reprodução de conteúdo e promove a ação refletida que gera conhecimento.

Neste mesmo sentido, Hübner (2010, p. 31) reforça que o uso de problemas estimula a criatividade, pois a busca por soluções envolve descoberta de caminhos inéditos e comparação de respostas diferentes. Mendes (2009) acrescenta que a aprendizagem se torna mais significativa quando o professor diversifica os tipos de

problemas apresentados, favorecendo processos cognitivos de síntese e generalização.

Em sala de aula, o docente pode propor desafios contextualizados nas experiências das crianças, como organizar feiras de trocas, planejar brincadeiras que exijam contagem ou investigar padrões em jogos populares. Essa abordagem, fundamentada na resolução de problemas, no diálogo com a realidade e na integração com outras áreas, ajuda o aluno do Ensino Fundamental I a compreender que a Matemática não é um conhecimento pronto, mas uma construção humana em constante evolução.

2.2 Jogos e Brincadeiras

O adjetivo “lúdico”, definido no dicionário Michaelis como “relativo a jogos ou diversões” (MICHAELIS, 2010), origina-se do latim *ludus*, que significa jogo. Na educação, essa noção extrapola a ideia de mero passatempo porque remete a experiências que articulam imaginação, desafio intelectual, movimento corporal e convivência social. Por isso, é frequente encontrar o termo em manuais de didática que defendem práticas pedagógicas capazes de mobilizar motivação, autonomia e construção ativa de conhecimento.

A ludicidade exerce papel decisivo no desenvolvimento infantil. Quando brinca, a criança cria e recria situações, elabora regras próprias e desloca elementos da vida real para o plano do faz-de-conta, produzindo significados que orientam sua compreensão de mundo. Cremonini (2012, p. 6) observa que, nesse processo, ela “vive os princípios que percebe na realidade” e reinterpreta tais princípios na esfera imaginativa, o que favorece a emergência de habilidades motoras, cognitivas, sociais e afetivas.

Pesquisadores como Piaget, Vygotsky e Kishimoto mostram que os jogos de exercício, os jogos simbólicos e os jogos com regras aparecem em momentos sucessivos do desenvolvimento, cada qual exigindo formas específicas de raciocínio e de interação. Ao mesmo tempo, os jogos funcionam como ponte para futuros aprendizados escolares porque criam zonas de desenvolvimento proximal em que a criança opera além de seu nível de execução independente, apoiada por colegas e adultos.

Dentro dessa variedade, alguns jogos se concentram no corpo e no espaço, promovendo coordenação motora e percepção de lateralidade; outros privilegiam a linguagem simbólica e estimulam a imaginação; há ainda jogos estruturados por regras convencionadas coletivamente, que pedem negociação, argumentação e pensamento lógico. Existem também os chamados jogos matemáticos, nos quais o prazer do brincar se alia a desafios de contagem, comparação, estratégia combinatória ou probabilidade e, por conseguinte, facilita a consolidação de conceitos aritméticos e geométricos.

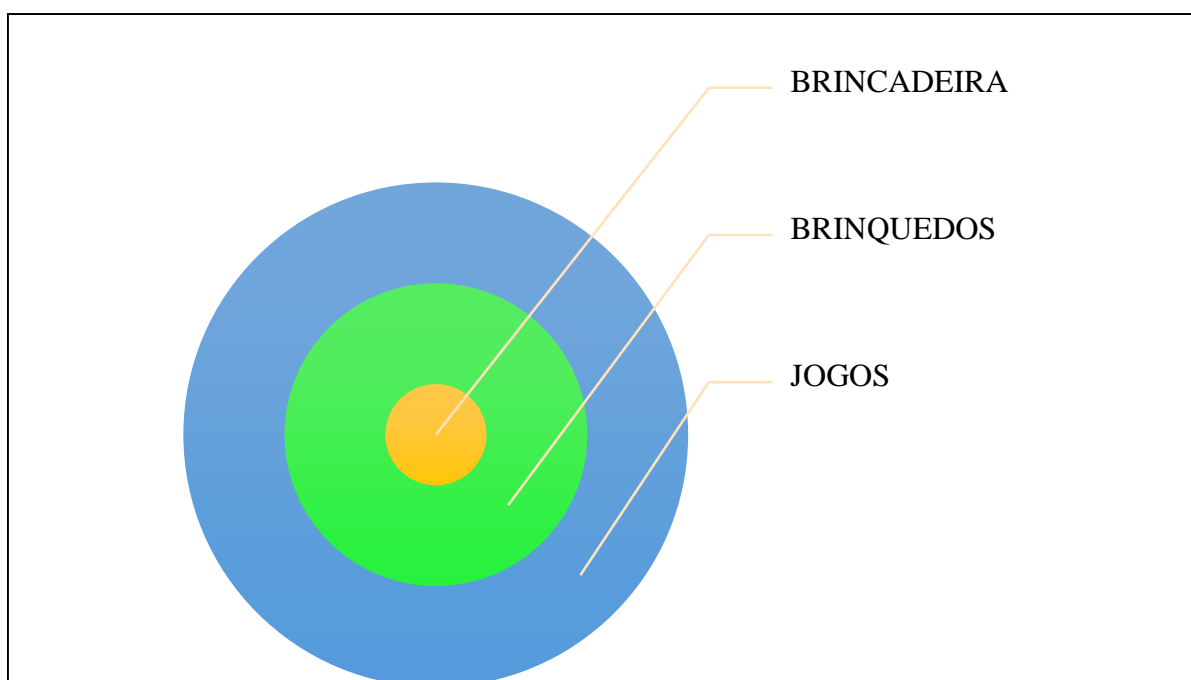
Para que a atividade lúdica se converta em situação didática efetiva, o professor precisa articular conteúdo, faixa etária, objetivos cognitivos e sociais, tempo disponível e formas de registro avaliativo. Se o propósito é explorar a ideia de número, por exemplo, jogos de percurso nos quais as crianças avançam casas segundo o resultado de um dado podem ser produtivos, pois integram contagem, correspondência termo a termo e comparação de quantidades. Para desenvolver noções de espaço e forma, brincadeiras de construção, dobradura ou mosaicos inspirados em culturas antigas aproximam o conteúdo geométrico do cotidiano infantil. Ao introduzir noções algébricas em turmas mais adiantadas do Fundamental I, desafios baseados em enigmas ou em pequenas missões investigativas possibilitam que os alunos formulem hipóteses, verifiquem regularidades e generalizem padrões.

A escolha criteriosa do jogo exige atenção a possíveis sobrecargas de regras ou a material muito sofisticado, que podem gerar frustração ou dispersão. Também requer observação cuidadosa dos modos de participação das crianças, pois comentários espontâneos, estratégias de solução e negociações coletivas constituem registros valiosos para avaliação formativa. Assim, o brincar não se limita a motivar a turma, mas se integra ao currículo como via de construção de significados matemáticos, ampliação da criatividade e fortalecimento da cooperação. Quando bem planejadas e mediadas, as atividades lúdicas mostram que aprender Matemática pode ser, simultaneamente, rigoroso e prazeroso, possibilitando à criança desenvolver pensamento crítico e sensibilidade social sem perder a alegria própria da infância.

A relação entre brincar, brinquedos e jogos podem ser visualizados na Figura 1, que apresenta três círculos concêntricos. O círculo azul externo representa a

brincadeira como experiência mais ampla e livre, marcada por imaginação, interação social e prazer. Dentro dele, o anel verde indica o universo dos brinquedos, objetos concretos ou digitais que estruturam e orientam determinadas formas de brincar, mas ainda permitem grande margem de improviso. No núcleo amarelo, aparecem os jogos, definidos por regras mais nítidas, objetivos claramente delimitados e condições explícitas de vitória ou conclusão. A disposição concêntrica sugere que todo jogo é também um brinquedo e toda atividade com brinquedos integra o campo maior da brincadeira, embora cada camada apresente níveis crescentes de formalização. Esse enquadre visual reforça a necessidade de o professor selecionar, entre as inúmeras possibilidades lúdicas, aquelas que melhor dialogam com os objetivos de aprendizagem, fazendo coincidir a liberdade criativa da brincadeira com a intencionalidade pedagógica presente nos jogos de regras.

Figura 1 – Classificação da ludicidade



Fonte: A autora (2025)

Assim, a brincadeira, entendida em seu sentido mais formal, abrange tanto a ação de brincar quanto os objetos e situações lúdicas que a tornam possível, de modo que o conceito se associa diretamente ao termo lúdico. Esse universo favorece o desenvolvimento da motricidade, propicia vivências afetivas e estimula a linguagem e outras funções cognitivas. Do ponto de vista do desenvolvimento infantil, brincar é decisivo para a apropriação de conhecimentos, pois permite que a criança explore

propriedades dos objetos e experimente o ponto de vista do outro, conforme observa Oliveira (2007).

Winnicott (1975, p. 78) reforça a centralidade dessa prática ao afirmar que brincar é a melhor maneira de a criança comunicar-se e relacionar-se com outras crianças. Pela brincadeira, ela aprende sobre o mundo que a cerca e busca a melhor forma de integrar-se a esse entorno que já encontra constituído ao nascer. Assim, quando o professor reconhece as especificidades de cada camada ilustrada na figura, consegue planejar intervenções que respeitam as necessidades infantis, guardam coerência com os objetivos pedagógicos e tornam o aprendizado simultaneamente prazeroso e significativo

Figura 2 – Tipos de brincadeira



Fonte: Kishimoto (2006)

As brincadeiras tradicionais infantis costumam estar enraizadas no folclore e na cultura popular, transmitindo-se pela oralidade e atravessando gerações; a amarelinha, o cabo de guerra e a cabra-cega ilustram essa herança cultural que se mantém viva nos pátios escolares. Já as brincadeiras de faz-de-conta estimulam a imaginação e estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento da linguagem, pois, ao “brincar de bombeiro”, “fazer de conta que é médico” ou manipular bonecas e carrinhos, a criança organiza o pensamento, assume diferentes papéis sociais e amplia o vocabulário. As brincadeiras de construção, presentes em atividades com blocos ou peças de lego, oferecem forte estímulo ao raciocínio lógico, permitindo que a criança trace cenários, elabore figuras geométricas e desenvolva noções espaciais.

O brinquedo se articula a esse universo porque funciona como suporte material da brincadeira. Para Kishimoto (2002, p. 7) ele é o objeto que sustenta a ação lúdica e, justamente por isso, possui grande importância para o desenvolvimento infantil, possibilitando novas relações entre situações imaginadas e experiências concretas. Vygotsky (1991, p. 92) destaca essa dimensão simbólica ao observar que, no brinquedo, a criança separa espontaneamente o significado do objeto sem ter plena consciência do processo; assim, ao transformar uma caixa em carro ou avião, ela confere às palavras um conteúdo palpável e aprofunda o domínio da linguagem.

Quando a atividade lúdica adquire regras explícitas e objetivos definidos, recebe a denominação de jogo. Araújo (1992, p. 64) descreve o jogo como atividade espontânea e desinteressada que pressupõe uma regra livremente escolhida ou um obstáculo deliberadamente estabelecido a ser superado, combinando liberdade de ação com finalidade clara. Vygotsky (1991) esclarece que dois elementos dão sentido a essa experiência: a situação imaginária que o jogo representa e o conjunto de regras que orienta a superação dos desafios. Cabe ao professor observar como as crianças se ajustam às normas, pois esse movimento indica avanços na capacidade de autorregulação e reflete aprendizados úteis para situações cotidianas que também requerem respeito a combinados coletivos.

Stern (1993, p. 67) sugere que os jogos podem ser compreendidos em três níveis de interação. Nos jogos solitários a criança escolhe e manipula objetos sem buscar parceria, explorando critérios de utilização que lhe são próprios. Nos jogos paralelos diferentes crianças brincam em proximidade, porém sem interação efetiva, compartilhando espaço e materiais, mas permanecendo em atividades independentes. Finalmente, nos jogos cooperativos elas interagem e negociam regras, alternam papéis e ajustam estratégias de uso dos brinquedos, o que favorece habilidades comunicativas, empatia e solução conjunta de problemas. Para o pedagogo esses parâmetros auxiliam na seleção de jogos adequados aos objetivos didáticos, ao estágio de desenvolvimento do grupo e às competências socioemocionais que se pretende estimular. Quando o professor reconhece essa diversidade, planeja intervenções que integram tradição cultural, imaginação, construção simbólica e cooperação, promovendo aprendizagens matemáticas, linguísticas, motoras e sociais em um ambiente lúdico e significativo.

2.3 Ludicidade matemática

A Matemática, assim como os demais componentes curriculares da escola básica, constitui meio privilegiado para a formação pessoal, pois articula a expressão e a compreensão de fenômenos, integra análise argumentativa e síntese e sustenta decisões diante dos problemas que a realidade apresenta (MACHADO, 2014, p. 15). Nessa perspectiva, o caráter lúdico emerge como estratégia para tornar visíveis as conexões entre situações concretas e os instrumentos abstratos próprios do pensamento matemático. Contextualizar o conteúdo e valorizar o conhecimento prévio dos alunos favorece que cada criança realize o percurso de abstração e imaginação necessário à elaboração de soluções práticas para os desafios propostos em sala de aula. Ainda que a capacidade de abstrair seja desenvolvida em todas as áreas, Machado (2014, p. 47) destaca que ela se associa de maneira especial aos objetos e conteúdo da Matemática, cuja linguagem simbólica requer articulação entre ideia, representação e ação.

Kamii (1990, p. 15) complementa essa visão ao afirmar que as relações matemáticas são construídas quando o sujeito, diante dos objetos, estabelece comparações, coordenando relações simples previamente criadas. A atividade lúdica, nessa dinâmica, transforma-se em cenário propício para que a criança invente contextos, represente situações do cotidiano, imite atitudes observadas, manifeste desejos e sentimentos. Salomão e Martini (2007, p. 4) argumentam que introduzir o lúdico na vida escolar permite transitar do universo infantil ao universo adulto, comunicando conhecimentos e modos de interação de forma significativa.

O Projeto Político-Pedagógico da escola, segundo Amorin (2008, p. 12), deve prever práticas lúdicas como eixo de motivação, interação social e organização cognitiva, tanto na Educação Infantil quanto nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para que tais práticas se convertam em aprendizagens efetivas, o docente precisa planejar intervenções intencionais e sistematizadas, como adverte Denardi (2010), evitando que jogos, brincadeiras e brinquedos sejam utilizados apenas como recreação. Quando orientados por objetivos claros, esses recursos potencializam o desenvolvimento conceitual, procedimental e atitudinal.

Fontana e Cruz (1997, p. 139) reiteram que brincar é mais do que um modo de aprender; trata-se de processo que estimula a criação de estratégias, a invenção de soluções, a imaginação, a socialização e a expressão de sentimentos. Contudo, se a

brincadeira perde o sentido e passa a ser imposta apenas como exigência escolar, a motivação infantil diminui e o valor formativo do lúdico se esvazia. Por esse motivo, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, preservar a natureza prazerosa do brincar e articular desafios matemáticos adequados à faixa etária torna-se condição para que o aluno enxergue a disciplina como linguagem viva e integrada à sua experiência cotidiana.

2.4 O papel do docente na aprendizagem lúdica matemática

O trabalho do professor na aprendizagem matemática de caráter lúdico exige compreender que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da internalização de ações inicialmente compartilhadas em interações sociais. Vygotsky (2007) explica que crianças aprendem quando adultos ou colegas mais experientes convidam-nas a participar de atividades conjuntas, no espírito do “vamos fazer juntos”, ou demonstram procedimentos no “fazer para”. Durante o jogo, a criança atua em uma zona de desenvolvimento proximal, pois desempenha tarefas acima de sua execução independente, amparada pela mediação do outro.

Essa mediação só se concretiza plenamente se o ambiente estiver preparado para acolher a curiosidade infantil. Montessori (1965, p. 42) enfatiza que cabe ao professor organizar o espaço de modo a possibilitar a manifestação das características naturais da criança, oferecendo materiais acessíveis, tempos de exploração adequados e liberdade para experimentar regras e estratégias. O ambiente, assim estruturado, torna-se terceiro educador, expandindo a autonomia e o envolvimento dos alunos.

A intencionalidade pedagógica diferencia o uso de jogos como simples recreação de sua incorporação ao currículo. Nogueira (2005) observa que, ao selecionar um jogo, o docente deve verificar se a atividade favorece a identificação de dificuldades, estimula a participação competitiva saudável e fortalece a autoconfiança, a criticidade e o trabalho em equipe. Tais parâmetros exigem acompanhamento constante, registros de observação e intervenções pontuais para que o desafio permaneça significativo e ao alcance das crianças.

O Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil reforça que o professor atua como mediador entre as crianças e os objetos de conhecimento, criando situações que articulem capacidades afetivas, emocionais, sociais e cognitivas aos

saberes prévios e aos conteúdos em estudo (BRASIL, 1998, p. 30). Essa mediação demanda sensibilidade para perceber quando intervir, oferecendo pistas ou questionamentos que instiguem o raciocínio, e quando recuar, permitindo que o grupo elabore soluções próprias.

Na prática, o docente planeja jogos que iluminam conceitos matemáticos, organiza o espaço com materiais adequados, observa interações, apoia a formulação de regras e conduz reflexões coletivas ao final da atividade. Se a turma explora um jogo de percurso, por exemplo, o professor pode propor que as crianças antecipem quantas casas faltam para chegar à meta, verifiquem probabilidades associadas ao dado e estabeleçam estratégias de avanço. Ao concluir a brincadeira, retoma os procedimentos utilizados, relaciona-os a operações de adição ou subtração e registra as diferentes estratégias no quadro, legitimando a diversidade de pensamento.

Ao articular ambiente preparado, mediação intencional e reflexão sobre as ações lúdicas, o professor converte o jogo em ferramenta formativa que aproxima conteúdo abstrato de experiências concretas. Desse modo, a aprendizagem matemática assume caráter significativo, favorecendo o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais essenciais à formação integral do aluno.

3 METODOLOGIA

A pesquisa adota natureza qualitativa e caráter exploratório, concentrando-se na revisão de literatura sobre ludicidade na aprendizagem matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esse delineamento permite mapear um campo ainda difuso, identificar lacunas conceituais e reunir indícios capazes de responder à pergunta de investigação sem recorrer à coleta empírica direta. A abordagem escolhida é dedutiva, pois parte de princípios teóricos consolidados em Psicologia da Educação, Pedagogia do Jogo e Didática da Matemática; em seguida, examina como tais referenciais explicam práticas descritas nos estudos revisados. Esse percurso favorece a construção de argumentos lógicos ao relacionar proposições gerais, como a função mediadora do lúdico no desenvolvimento cognitivo, a situações concretas, por exemplo o uso de jogos de percurso para introduzir operações aritméticas.

O método de procedimento segue orientação monográfica: aprofunda um recorte delimitado — a formação de pedagogos que atuam no primeiro ciclo do Ensino Fundamental e as implicações das tecnologias digitais para as brincadeiras infantis

— de modo a contribuir para o avanço do conhecimento nesse segmento. A coleta das fontes fundamenta-se na pesquisa bibliográfica. Foram consultadas obras clássicas e publicações entre 2000 e 2025 em bases como SciELO, ERIC e Google Scholar, utilizando descritores em português e em inglês (“ludicidade”, “jogos matemáticos”, “mathematics play”, “early childhood education”). Conforme observa Gil (2008, p. 50), essa técnica permite abarcar fenômenos que não poderiam ser examinados diretamente.

Os critérios de seleção priorizaram estudos que tratassem da relação entre jogos, brincadeiras ou tecnologias digitais e o ensino de Matemática no Ensino Fundamental I, exigindo metodologia explícita e diálogo com autores de referência como Vygotsky, Piaget, Kamii ou Kishimoto. Foram descartados trabalhos centrados apenas no ensino médio ou superior e aqueles cuja temática principal não envolvesse práticas lúdicas ou resultados sobre aprendizagem matemática. Os documentos selecionados passaram por análise de conteúdo inspirada em Bardin; as unidades de registro corresponderam a trechos que descreviam objetivos, estratégias ou resultados relacionados à ludicidade em Matemática. Categorias iniciais, papel do professor, tipos de jogos, efeitos sobre o desenvolvimento cognitivo e uso de tecnologias, foram refinadas à medida que emergiam novos achados na leitura flutuante.

Embora não envolva sujeitos humanos, a investigação observou rigor acadêmico por meio de citação fiel das fontes, análise crítica dos resultados e coerência entre objetivos, procedimentos e conclusões, garantindo consistência teórico-metodológica ao estudo.

4 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A ludicidade permeia as experiências de aprendizagem descritas ao longo deste trabalho, transformando conceitos matemáticos em vivências concretas, prazerosas e desafiadoras. Sob essa perspectiva, a avaliação na Educação Infantil, delimitada pelo artigo 31 da LDB nº 9.394/96, ganha contornos formativos: o progresso da criança é acompanhado sem promovê-la ou retê-la, e o professor, como mediador, oferece orientações e devolutivas que favorecem a construção do conhecimento (BRASIL, 1996).

Os dados analisados mostram que a eficácia de jogos como bingo infantil, palitinhos, quebra-cabeça, blocos de construção, jogo da memória e dominó (Figura

3) depende da intencionalidade didática. O bingo estimula reconhecimento e pronúncia dos números até dez, enquanto o palitinho concretiza quantidades e introduz a escrita numérica. O quebra-cabeça desenvolve raciocínio espacial, os blocos de construção revelam o valor posicional, o jogo da memória fortalece atenção e memorização, e o dominó integra contagem e elaboração de estratégias, confirmando a relevância apontada por Rodrigues (2018).

Embora os recursos digitais ampliem as possibilidades de exploração, a manipulação concreta e a interação presencial mantêm papel essencial nos anos iniciais. Assim, a avaliação formativa precisa considerar não apenas o desempenho discente, mas também a adequação dos jogos e das tecnologias escolhidas, além das condições oferecidas pelo ambiente. Quando o professor observa as interações, ajusta desafios e devolve comentários oportunos, promove avanços cognitivos, motores, sociais e afetivos de forma harmoniosa, alinhando-se às exigências de uma educação contemporânea de qualidade.

Assim, a Matemática é uma disciplina que necessita de muita atenção, motivação e dedicação tanto por parte dos discentes quanto por parte dos docentes para se obter o conhecimento desejado (Rodrigues, 2018). Nesse sentido, os jogos podem ser uma estratégia pedagógica para proporcionar maior motivação e interesse por parte dos alunos durante o processo de ensino-aprendizagem de Matemática (Rodrigues, 2018). A Figura 3 lista alguns jogos que podem ser utilizados neste processo de aprendizagem matemática no ensino fundamental I.

Figura 3 – Jogos para aprendizagem matemática



O processo de aprendizagem matemática no Ensino Fundamental I pode ser enriquecido por diferentes jogos, sintetizados na Figura 3 (“Jogos para aprendizagem matemática”). O primeiro deles é o bingo infantil, cujo objetivo é levar as crianças a reconhecer e pronunciar números naturais até 10. Distribuem-se cartelas numeradas e, à medida que cada algarismo é sorteado e anunciado, os alunos precisam localizá-lo em sua própria cartela, exercitando memória auditiva, discriminação visual e dicção.

O jogo dos palitos também favorece a compreensão numérica porque traduz quantidades em objetos concretos. Um painel colorido expõe um numeral; em seguida, cada criança dispõe na carteira a quantidade correspondente de palitos. A atividade consolida a contagem oral, introduz a escrita dos números e pode ser facilmente replicada em casa, pois requer materiais simples.

O quebra-cabeça trabalha raciocínio espacial, percepção de formas e disciplina cognitiva. Modelos básicos ajudam a criança a identificar relações de encaixe, enquanto versões mais elaboradas permitem explorar conceitos de tamanho, simetria e sequência, competências essenciais para a geometria e a ordenação lógica.

Os blocos de construção englobam desde peças de encaixe até o material dourado, que representa unidades, dezenas e centenas. Ao organizar estruturas, os alunos desenvolvem noções de forma, plano e volume; ao manipular cubinhos, barras e plaquetas, compreendem o sistema de valor posicional e percebem que os números vão além da simples contagem até dez.

O jogo da memória estimula concentração e memorização ao exigir que as crianças encontrem pares idênticos de cartas. Esse exercício apoia a retenção de fatos numéricos, fórmulas e regras, reforçando a agilidade mental necessária ao cálculo.

Por fim, o dominó permanece como recurso clássico para o ensino da Matemática. Ao combinar peças segundo a quantidade de pontos, a criança pratica contagem, correspondência termo a termo e planejamento estratégico, habilidades fundamentais para um aprendizado matemático consistente.

De forma complementar, as brincadeiras criam o clima de descoberta que sustenta o uso dos jogos apresentados na Figura 3, enquanto os brinquedos

oferecem a materialidade que torna essa experiência tangível. Quando as crianças participam de um bingo infantil ou manipulam palitos, a ação lúdica lhes permite testar hipóteses, verbalizar estratégias e ajustar regras em tempo real; já as cartelas numeradas e os palitos de madeira funcionam como brinquedos que estruturam a atividade e ancoram o raciocínio abstrato em algo concreto. O mesmo princípio se aplica ao quebra-cabeça, aos blocos de construção, ao jogo da memória e ao dominó: a brincadeira garante liberdade para criar sentido, negociar turnos e experimentar soluções, enquanto o brinquedo delimita desafios específicos, como localizar o encaixe correto, equilibrar peças, recordar combinações ou planejar movimentos.

Nessa interação, brincadeira e brinquedo transformam o jogo em poderoso mediador da aprendizagem matemática, pois combinam o prazer de explorar com a necessidade de organizar pensamentos, reconhecer padrões e justificar escolhas. Quando o professor estimula esse diálogo entre ação imaginativa e objeto estruturado, favorece um ambiente em que as competências lógicas e socioemocionais se desenvolvem de forma integrada, dando continuidade aos benefícios já descritos para cada jogo no processo de alfabetização numérica e geométrica

Dessa forma há muitas possibilidades de jogos para que o aluno tenha melhor aprendizado matemático, ainda existem os jogos digitais que são impulsionadores e estão ao alcance das crianças, visto o uso democráticos de smartphones e internet, porém os jogos citados são tradicionais e compartilham da vivência física com os colegas de sala de aula, pois a vivência e parceria também é fundamental para que o aluno tenha um processo de aprendizagem saudável e profundo.

5 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação buscou compreender como jogos e brincadeiras podem favorecer a aprendizagem matemática nos anos iniciais, articulando pressupostos das metodologias ativas, das diretrizes legais brasileiras e da literatura sobre ludicidade. Os resultados evidenciam que a Matemática, embora tradicionalmente associada a uma lógica exata, ganha significado para as crianças quando se converte em experiência lúdica que envolve corporação, imaginação e diálogo coletivo. Nesse cenário, o jogo assume dupla função: atua como agente não humano que estrutura desafios específicos, como: contagem, comparação, raciocínio

espacial e, simultaneamente, como meio de interação social que estimula cooperação, argumentação e autorregulação.

Do ponto de vista pedagógico, a combinação entre atividades lúdicas e metodologias ativas mostrou-se coerente com o artigo 31 da LDB, que orienta a avaliação formativa na Educação Infantil e nos primeiros anos do Fundamental. Ao acompanhar o desenvolvimento por meio de observações e registros, o professor identifica avanços conceituais e socioemocionais sem recorrer a mecanismos classificatórios de promoção ou retenção, o que ressignifica o processo avaliativo como oportunidade de reflexão para todos os envolvidos.

A análise também indica que os jogos tradicionais, bingo infantil, palitos, quebra-cabeça, blocos de construção, jogo da memória e dominó, permanecem relevantes na cultura digital contemporânea, pois oferecem manipulação concreta e interação face a face, dimensões essenciais para o desenvolvimento integral. Entretanto, o avanço de jogos digitais exige atenção equilibrada: quando utilizados de forma indiscriminada e individualizada, podem reduzir a sociabilidade e limitar a criatividade. A participação conjunta de família e escola na mediação do tempo de tela e na seleção criteriosa de aplicativos é, portanto, indispensável.

Entre as limitações do estudo destaca-se a ausência de dados empíricos in loco, o que sugere a necessidade de pesquisas de intervenção que acompanhem, em turmas reais, o impacto de diferentes jogos — analógicos e digitais — sobre a construção de conceitos matemáticos específicos. Também se recomenda investigar como a formação inicial e continuada de professores incorpora a ludicidade e as metodologias ativas, especialmente em contextos com escassez de recursos ou alto índice de evasão escolar.

Conclui-se que o objetivo do trabalho foi alcançado ao sistematizar referências teóricas, apontar relações entre ludicidade, tecnologia e aprendizagem matemática e propor caminhos para uma prática docente que valorize a investigação, a cooperação e o prazer de descobrir. Ao integrar jogos a um currículo que respeita o ritmo infantil, a escola contribui para que a Matemática deixe de ser vista como bloqueio e passe a constituir linguagem acessível, relevante e culturalmente situada, capaz de formar sujeitos críticos e socialmente envolvidos

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: educação física. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Volume 1,2 e 3 Brasília: MEC/SE,1998.

CREMONINI, M. W. Brincadeira de faz-de-conta na educação infantil: reflexões a partir da ação pedagógica. Chapecó, 2012.

DENARDI, Christiane. Contribuições do lúdico para o desenvolvimento da criança na educação infantil. Editora Opet. 2010

FONTANA, Roseli A. C; CRUZ, Maria Nazaré da. Psicologia e Trabalho Pedagógico. 6 ed. São Paulo: Atual, 1997.

HÜBNER, M. C. S. Educação Matemática: processo de resolução de problemas no contexto escolar. 2010. 153f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Passo Fundo, 2010.

KAMII, Constance. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Tradução de Regina de Assis. 11.ed. Campinas: Papirus, 1990.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 2006.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MACHADO, Nilson José, 1947 – Ensino de matemática: pontos e contrapontos / Nilson José Machado, Ubiratan D'Ambrósio; organização Valéria Amorim Arantes. São Paulo. Summus, 2014.

MENDES, I. A. Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2009.

MICHAELIS. Brincadeira. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&palavra=brincadeira>>. Acesso em: outubro 2024.

MONTESSORI, Maria. *Mente absorvente*. Rio de Janeiro, Portugália Editora (Brasil), s.d.

MORAIS, Maria Perpetuo S. B. A disciplina matemática a partir da visão curricular no curso de licenciatura em pedagogia. Universidade do Estado do Amazonas: Programa de Mestrado Acadêmico em Ciências na Amazônia. Manaus: 2013.

NOGUEIRA, C. M. I. Tendências em educação matemática escolar: das relações aluno-professor e o saber matemático In: ANDRADE, Doherty; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. (Org.). Educação matemática e as operações fundamentais. 1ed.Maringá/Pr: EDUEM, 2005, v. 21, p. 41-60.

OLIVEIRA, Z. R. de. Educação Infantil: fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SALOMÃO, Hérica Aparecida Souza; MARTINI, Marilaine. A importância do lúdico na educação infantil: Enfocando a brincadeira e as situações de ensino não 68 direcionado. 2010

STERN, D. Bebê-mãe: primeira relação humana. Lisboa: Moraes Editores, 1993.

VIGOTSKI, L.S. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. Tradução: Zóia Prestes. Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais. ISSN: 1808-6535 publicada em junho de 2008. p. 23-36.

VIGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1991

WINNICOTT, D. W. O brincar & a realidade. Rio de Janeiro: Imago, 1975.