

## A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DE MENTALIDADES MATEMÁTICAS E OS JOGOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Jéssica Zimmermann de Mello<sup>1</sup>  
Milene Gabriele da Rosa<sup>2</sup>  
Neusa Cristina Pereira<sup>3</sup>  
Tallyta Vitoria Kohler de Borba<sup>4</sup>

### RESUMO

A matemática não deve ser encarada apenas como um conjunto de métodos a serem memorizados, mas como um campo de ideias interligadas que exige reflexão e compreensão profunda. O objetivo deste estudo foi investigar como o uso de metodologias lúdicas, especialmente jogos, pode contribuir para o desenvolvimento de mentalidades matemáticas na educação infantil, promovendo o raciocínio lógico e a criatividade. A pesquisa busca demonstrar como essas estratégias podem transformar o ensino da matemática, tornando-o mais significativo e duradouro. Estudantes que dependem da memorização apresentam desempenho inferior aos que associam novos conceitos a conhecimentos prévios. Nesse sentido, as metodologias lúdicas estimulam o desenvolvimento do raciocínio crítico, incentivando os alunos a resolverem problemas de forma autônoma e criativa. Os jogos, ao aproximarem a matemática do cotidiano, favorecem a construção da lógica necessária para a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos, além de proporcionar ambientes que estimulam a experimentação e a confiança nas próprias estratégias. A análise bibliográfica de obras como Mentalidades Matemáticas na Educação Infantil de Boaler e outras fontes relevantes, mostraram que essas práticas pedagógicas favorecem uma aprendizagem mais profunda, que vai além da memorização, e prepara os alunos para desafios cognitivos futuro.

Palavras-Chaves: Raciocínio. Lógica. Criatividade.

### 1 INTRODUÇÃO

A matemática, muitas vezes, é vista como uma área voltada apenas à memorização de fórmulas e métodos, o que de cara pode gerar frustração e baixo desempenho. Mas essa visão desconsidera a essência da disciplina, que se organiza a partir de ideias interligadas e em constante evolução. A matemática exige um processo ativo de construção do conhecimento, no qual o raciocínio desempenha um papel crucial e é fundamental para superar as barreiras.

Então a utilização de jogos surge como uma estratégia eficaz para tornar o estudo da matemática mais atrativo e dinâmico, estimulando o raciocínio lógico, a criatividade, a autonomia e o trabalho em equipe. Além disso, os jogos permitem contextualizar os conceitos matemáticos, relacionando-os com situações cotidianas, o que facilita a compreensão e a fixação dos conteúdos.

Assim, ao mostrar que a matemática é um conjunto de ideias que se conectam e ao promover experiências de aprendizagem ativas e lúdicas, se torna possível desenvolver habilidades cognitivas, o pensamento crítico e a flexibilidade mental, preparando os alunos para enfrentar os desafios que vão além da sala de aula. Para aprender a matemática devemos ir além da memorização de conceitos, é necessário compreender, explorar e criar, transformando o aprendizado em uma experiência significativa e envolvente.

### 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

<sup>1</sup> Jéssica Zimmermann de Mello Acadêmica do Curso de Pedagogia Setrem.

<sup>2</sup> Milene Gabriele da Rosa Acadêmica do Curso de Pedagogia Setrem.

<sup>3</sup> Neusa Cristina Pereira Professora do Curso de Pedagogia Setrem

<sup>4</sup> Tallyta Vitoria Kohler de Borba Acadêmica do Curso de Pedagogia Setrem.

A matemática, frequentemente é vista pelos estudantes como um campo de memorização, em que o sucesso estaria restrito à repetição de métodos e fórmulas, o que não se faz atraente. Essa visão prévia da matemática conduz a baixos desempenhos e frustrações, pois desconsidera a essência da disciplina, que se estrutura em grandes ideias interligadas e em constante evolução. Erros, dedicação e desafios são essenciais no aprendizado, já que é uma disciplina visual e fascinante, que ajuda a estimular o cérebro a pensar de forma visual. Superar esse obstáculo exige compreender a matemática como um processo ativo de construção do conhecimento, em que o raciocínio desempenha papel central. O professor tem o dever de contextualizar os estudantes sobre a matemática e a sua construção, para romper com o preconceito prévio sobre a matéria, já que esses pensamentos acabam por criar uma barreira no aprendizado, Boaler nos mostra nas suas práticas o quanto é importante reforçar em um diálogo que todos podem aprender matemática em diferentes etapas, ele conversa com os alunos e mostra que.

Todas essas mensagens foram essenciais para a mudança da relação dos alunos com a matemática, assim como foram essenciais as tarefas nas quais trabalhamos em aula. As atividades e as mensagens sobre o cérebro se complementaram perfeitamente, uma vez que dissemos aos alunos que eles podiam aprender qualquer coisa e lhes mostramos uma matemática aberta, criativa e atraente. Essa abordagem os ajudou a ver que eles podem aprender matemática, e realmente aprendem.” (MENTALIDADES MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL, 2025, p. 03)

Uma das maneiras de tornar a matéria e seus conteúdos mais atrativos e dinâmicos é englobando neles jogos que trazem maior motivação e conseqüentemente maior engajamento, possibilitando uma participação ativa com estratégias e possibilidades, sem contar que os jogos melhoram o raciocínio lógico e o trabalho em equipe. Quando bem direcionados os jogos podem contextualizar, dar autonomia e criatividade aos alunos.

Os professores acreditam que a utilização dos jogos torna o estudo da matemática mais atraente e também facilita a fixação e introdução dos conteúdos, possibilitando assim uma melhoria na aprendizagem dos alunos, permitindo que os mesmos conheçam uma matemática relacionada a situações cotidianas, estabelecendo relações necessárias entre o conteúdo estudado e cada uma das situações que se mostram durante o jogo. (O JOGO MATEMÁTICO COMO RECURSO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO, 2009, p.11)

Quando falamos de matemática é muito importante que deixemos claro que a disciplina é um conjunto de ideias interligadas e isso ajuda a desenvolver raciocínio lógico, pensamento crítico e flexibilidade cognitiva, para o desenvolvimento de habilidades que vão além da sala de aula. O aprendizado vai além da memorização, é necessário entender que os conceitos se conectam entre si, formando uma rede de ideias. É importante que durante o desenvolvimento das mentalidades matemáticas as crianças e adolescentes possam e devem explorar relações, testar ideias, resolver problemas e entender o sentido por trás das regras e o significado delas.

Muitos estudantes têm uma ideia extremamente errada sobre a matemática. Ao longo de anos de aulas de matemática, muitos deles passam a acreditar que seu papel na aprendizagem dessa disciplina é memorizar métodos e fatos e que o sucesso na matemática provém da memorização. Eu afirmo que essa é exatamente a ideia errada, porque, na verdade, há muito pouco a ser lembrado. A disciplina é composta de poucas grandes ideias conectadas, interligadas, e os alunos que são bem-sucedidos em matemática são aqueles que a veem como um conjunto de ideias sobre as quais precisam pensar

---

profundamente. (MENTALIDADES MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL, 2025, p. 03)

A memorização de certos conceitos matemáticos é fundamental no desenvolvimento das atividades, pois oferece a base necessária para que o aluno possa progredir com mais facilidade para conteúdos mais avançados. Os recursos de apoio, como tabuadas, fórmulas básicas e propriedades fundamentais, possibilitam uma maior agilidade na resolução dos problemas. Porém a memorização não deve ser mecânica ou descontextualizada, mas deve ser incorporada a contextos relevantes. Nesse contexto podemos notar a importância dos jogos que se mostram como recursos eficientes, uma vez que permitem a repetição de conceitos de forma divertida e agradável, ao passo que incentivam o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de tomar decisões. Permitindo que o aluno não só memorize informações fundamentais, como também aprenda a utilizá-las em variados contextos, reforçando sua compreensão da matemática. Os jogos ganharam uma importância ainda maior durante o ensino a distância, pois se mostraram ferramentas atraentes capazes de manter o interesse dos alunos diante dos desafios impostos pelo ambiente. Os jogos permitiram que os estudantes aprendessem de maneira mais descontraída, sem a impressão de um esforço excessivo, e ainda promoveram a independência e o pensamento lógico, fazendo com que o processo de aprendizado fosse mais interativo e alinhado com a realidade digital em que os alunos já vivem e vivem. Segundo Piaget (1975), o jogo é uma atividade fundamental para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que permite que a criança experimente, teste hipóteses e construa estruturas de pensamento de maneira espontânea. Essa prática contribui para uma aprendizagem ativa e significativa no ensino, tendo consciência de que o jogo é essencial para o desenvolvimento da criança, pois permite a construção de novas estruturas cognitivas Piaget (1975).

### **3 METODOLOGIA**

O tema central desta pesquisa é o desenvolvimento de mentalidades matemáticas, com a utilização de jogos e estratégias lúdicas na educação infantil. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, com caráter bibliográfico, buscando compreender e discutir como diferentes autores apresentam caminhos para tornar a aprendizagem matemática mais significativa e agradável.

Para o desenvolvimento foi feito o levantamento, seleção e análise de obras e artigos científicos que abordam a temática, como principal referencial foi escolhida a obra *Mentalidades Matemáticas na Educação Infantil*, de Jo Boaler, além de algumas publicações acadêmicas disponíveis.

A análise dos dados foi conduzida de forma interpretativa, buscando destacar convergências, divergências e contribuições das diferentes fontes para o debate sobre a formação de mentalidades matemáticas.

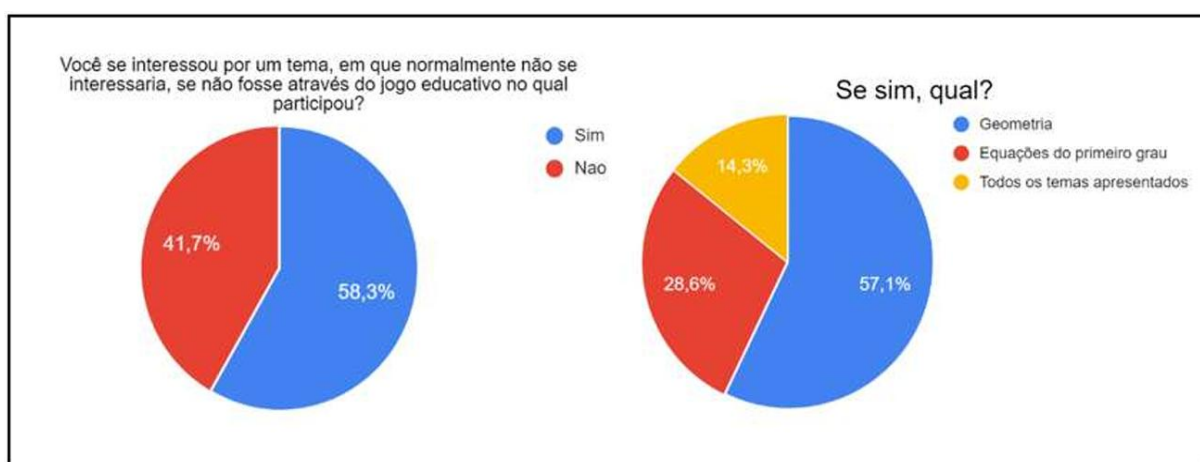
Este estudo encontra-se em conformidade com as normas éticas da pesquisa acadêmica, uma vez que utiliza exclusivamente materiais publicados e devidamente referenciados, respeitando os direitos autorais e a integridade das produções consultadas.

### **4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A análise evidencia que a adoção de metodologias lúdicas na educação infantil contribui para transformar a relação dos estudantes com a matemática, conduzindo-os a uma aprendizagem mais prazerosa, significativa e duradoura, já que o ensino de

matemática pautado exclusivamente na memorização de fórmulas e procedimentos tende a gerar desmotivação e baixo desempenho entre os alunos. Autores como Boaler (2025) defendem que a aprendizagem matemática deve ser compreendida como um processo ativo, no qual o estudante constrói conexões entre conceitos, exercita o raciocínio lógico e desenvolve mentalidades mais flexíveis diante dos desafios do cotidiano. Nesse sentido, o uso de jogos surge como um recurso didático de grande relevância pois permitem que os alunos experimentem, testem hipóteses e explorem estratégias em um ambiente lúdico e acolhedor, o que se conecta com as ideias de Piaget (1975), que considera o jogo fundamental para o desenvolvimento cognitivo, o que nos mostra que quando bem direcionados os jogos favorecem a autonomia, estimulam a criatividade, melhoram o raciocínio e ampliam a capacidade de resolução de problemas. Os resultados da pesquisa afirmam que os jogos, quando utilizados de forma planejada e bem direcionadas no contexto, não apenas auxiliam na memorização de conceitos básicos, mas, sobretudo, promovem a construção de mentalidades matemáticas que valorizam a compreensão e a reflexão profunda.

Figura 01 – Jogos educativos despertam interesse em temas pouco atrativos aos alunos



Fonte: Revista Educação Pública: Jogos matemáticos no programa Scratch: uma abordagem para o 7º ano do Ensino Fundamental (2022).

A Figura 01 apresenta os resultados de um estudo sobre o interesse dos estudantes em tópicos que, inicialmente, não despertavam sua curiosidade, mas que, ao serem trabalhados por meio de jogos educativos, passaram a chamar sua atenção e despertar maior envolvimento. Esses dados demonstram que, mesmo em disciplinas tradicionalmente vistas como difíceis ou pouco atrativas, os jogos educativos podem aumentar significativamente o engajamento e a motivação dos alunos. Apesar de que os dados da figura foram coletados durante a pandemia de Covid-19, quando o uso de tecnologias e jogos educativos foi ampliado, os resultados continuam sendo significativos no cenário atual. Isso ocorre porque, mesmo após a pandemia, os estudantes ainda estão expostos a ambientes contaminados e cheios de distrações, fazendo com que os jogos sejam uma técnica eficiente para manter a concentração, incentivar a aprendizagem ativa e oferecer experiências de estudo mais relevantes.

## 5 CONCLUSÃO

O estudo em questão visou analisar a relevância da formação de mentalidades matemáticas e a aplicação de jogos como ferramentas educacionais no aprendizado

de crianças. A investigação demonstrou que a matemática não deve ser vista apenas como uma série de fórmulas a serem decoradas, mas sim como um conjunto de conceitos interconectados que demanda reflexão, raciocínio lógico e criatividade.

Observou-se que os jogos, quando integrados de forma planejada e intencional, se configuram como uma abordagem eficaz para conectar a matemática à vida cotidiana dos alunos, promovendo ambientes de aprendizagem que são mais ativos e colaborativos. Além disso, esses jogos incentivam a autonomia, o pensamento crítico e a autoconfiança dos estudantes em sua habilidade de criar soluções inovadoras. Com base na fundamentação teórica, foi possível constatar que autores como Boaler (2025) argumentam a favor de uma matemática que seja aberta e significativa, capaz de superar a visão tradicional e rígida da disciplina. Os jogos, nesse cenário, surgem como ferramentas que aumentam o envolvimento, promovem a colaboração e solidificam conceitos de maneira divertida e agradável.

Portanto, conclui-se que a formação de mentalidades voltadas para a matemática, juntamente com práticas educativas inovadoras, tem o potencial de mudar a relação dos alunos com a matemática, contribuindo para uma aprendizagem que seja mais profunda, significativa e duradoura. Assim, destaca-se a importância de implementar estratégias pedagógicas que enfatizem o raciocínio, a experimentação e a ludicidade como elementos fundamentais no ensino da matemática na educação infantil.

## 6 REFERÊNCIAS

MUNSON, Jen; WILLIAMS, Cathy; BOALER, Jo. **Mentalidades Matemáticas na Educação Infantil**. Porto Alegre: Penso, 2024. E-book. p.17. ISBN 9786559760602. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559760602/>. Acesso em: 15 set. 2025.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Mariza. **O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento**. In: ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, X, 2009, Ijuí/RS. Anais... Ijuí: [s.n.], 2009. Comunicação Científica, GT 01 – Educação Matemática nos Anos Iniciais e Ensino Fundamental. Disponível em: [https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd\\_egem/fscommand/CC/CC\\_4.pdf](https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf). Acesso em: 15 set. 2025.

SILVA, Daniele Pereira da; CARVALHO, Lorrene Andrade Lima de; SOUSA, Luiz Fernando Rosalba Telles de. **Jogos matemáticos no programa Scratch: uma abordagem para o 7º ano do Ensino Fundamental**. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 22, nº 30, 16 de agosto de 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/30/jogos-matematicos-no-programa-scratch-uma-abordagem-para-o-7-ano-do-ensino-fundamental>