

O USO DE MATERIAL LÚDICO MATEMÁTICO PARA CONHECIMENTO E ESTUDO DO BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

THE USE OF MATHEMATICAL PLAY MATERIAL FOR KNOWLEDGE AND STUDY
OF THE BICENTENNIAL OF BRAZIL'S INDEPENDENCE

Joyce Maria Tavares Teotônio¹ ; Vinícius Alves Da Silva¹ ; Raquel Marques
Ribeiro¹ 

¹Instituto Federal Do Piauí - IFPI

E-mails: joycemteotonio@gmail.com; vynyalves.0@gmail.com; raquelmr2020@gmail.com

Recebido: 23/04/2025 | Aprovado: 15/05/2025 | Publicado: 14/06/2025

RESUMO: O presente trabalho apresenta uma proposta metodológica, que tem como intuito aprimorar o estudo e conhecimento acerca do Bicentenário da Independência, mesclando o assunto com o conteúdo de matemática aplicado nas turmas de 9º ano, para assim termos interdisciplinaridade entre matemática e história, valorizando ambas as ciências e com enfoque na história do Brasil e sua emancipação como nação, apresentando de uma forma educativa e divertida, através de um jogo lúdico, de trabalhar momentos históricos que marcaram o país durante estes 200 anos de independência.

Palavras-chave: Bicentenário. Jogo lúdico. Independência.

ABSTRACT: This work presents a methodological proposal, which aims to improve the study and knowledge about the Bicentennial of Independence, mixing the subject with the mathematics content applied in 9th grade classes, presenting an educational and fun way, through a playful game, of working on historical moments that marked the country during these 200 years of independence.

Keywords: Bicentennial. Game ludic. Independence.

1. INTRODUÇÃO

O dia 7 de setembro de 1822 foi marcado pelo grande evento conhecido como a Independência do Brasil, onde às margens do riacho do Ipiranga D. Pedro I, o então imperador do Brasil, deu-se o “Grito do Ipiranga”, e, diante da grande oposição, o Brasil se desvinculava de Portugal, construindo assim o seu próprio império. Recentemente em 2022, foi-se comemorado 200 anos de independência, onde os marcos relacionados ao país durante esse período foram lembrados e homenageados pela sociedade brasileira em um grande evento. Partindo deste ponto, em comemoração ao bicentenário, foi-se desenvolvido uma proposta de ensino que relacionasse a data com os assuntos de matemática estudados nas turmas do ensino fundamental, em específico o 9º ano. O projeto conta com um material lúdico, um jogo de tabuleiro, no qual será produzido por discentes do 3º módulo de licenciatura em matemática e

aplicado em uma instituição de ensino, para demonstrar para os alunos que é possível trabalhar um marco histórico e relacioná-lo com a matemática.

O jogo também será desenvolvido para o uso de levantamento de dados acerca das dificuldades que os alunos e professores enfrentam com o conteúdo de matemática, sendo usado para identificá-los e também para solucioná-los. Os assuntos que serão abordados no jogo, são para trabalhar o desenvolvimento dos mesmos e para ajudá-los em um estudo coletivo, contando com a possibilidade de aumentar o índice de rendimento escolar, além de apresentar uma alternativa de ensino para os docentes utilizarem em sala de aula.

A ideia é que o jogo possa ser construído com materiais convencionais e acessíveis, para assim minimizar os custos de quem desejar seguir proposta de ensino aqui apresentada, que seja funcional e divertido. Ele deve desempenhar o papel de despertar o interesse dos alunos acerca da história do país e trabalhar o raciocínio lógico na matemática, além de provocar alguns questionamentos, estimular a curiosidade e transformar o momento de ensino em algo recreativo e prático para toda a turma.

Tendo como objetivo, desenvolver um método original e funcional para trabalhar um marco importante do país e associar o mesmo com a matéria de matemática, com o intuito de obter resultados assertivos e ajudar os discentes a compreenderem o conteúdo passado em sala de aula. Além de trabalhar o assunto de uma forma divertida e descontraída, estimulando a curiosidade e interatividade dos alunos. E objetivos específicos: Auxiliar no ensino da matemática de forma dinâmica; estimular o raciocínio lógico, com as perguntas de matemática; e desenvolver um método prático para os professores.

2. METODOLOGIA

A metodologia de aplicação de projetos (Project-Based Learning - PBL) é uma abordagem pedagógica que envolve os alunos na resolução de problemas reais por meio de atividades práticas e colaborativas. Segundo Thomas (2000), o PBL promove a aprendizagem ativa, na qual os estudantes desenvolvem habilidades cognitivas, sociais e emocionais ao enfrentarem desafios autênticos. Essa abordagem é centrada no aluno, incentivando a investigação, a criatividade e a aplicação de conhecimentos interdisciplinares (Krajcik & Blumenfeld, 2006).

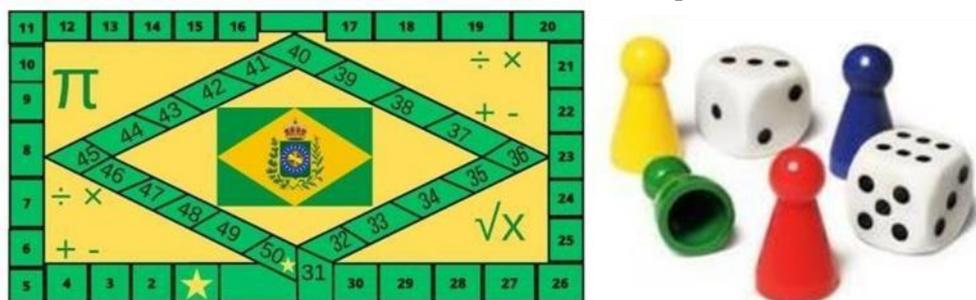
A implementação do PBL segue etapas estruturadas, incluindo a definição de um problema ou questão norteadora, o planejamento das atividades, a execução prática e a avaliação contínua. De acordo com Larmer e Mergendoller (2010), um projeto eficaz deve ser

relevante para o contexto dos alunos, permitindo que eles assumam responsabilidade pelo próprio aprendizado. Além disso, a metodologia enfatiza a reflexão crítica e a apresentação dos resultados, consolidando o conhecimento adquirido (Bell, 2010).

As vantagens do PBL incluem o desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, pensamento crítico e capacidade de resolver problemas complexos. Pesquisas indicam que essa abordagem aumenta o engajamento dos alunos e melhora a retenção do conhecimento (Hmelo-Silver, 2004). Para garantir a eficácia, os professores atuam como facilitadores, fornecendo orientação sem restringir a autonomia dos estudantes (Blumenfeld et al., 1991).

O método que será utilizado para o desenvolvimento da pesquisa, através de pesquisa de campo, onde acontecerá a aplicação do jogo de tabuleiro, em um primeiro momento de forma experimental nas turmas do 9º ano. A turma escolhida dividida em duas equipes, onde um representante diferente de cada equipe, a cada rodada, irá sortear um número e responder a pergunta referente a ele, sendo ela sobre o bicentenário ou sobre o assunto de matemática, caso o representante responda de forma correta, ele jogará dois dados onde a soma deles contará quantas casas no tabuleiro ele deve andar. Aquela equipe que chegar primeiro ao fim do trajeto ganha.

Figura 1. Modelo de tabuleiro e peças complementares



Durante a realização do jogo, uma observação e um levantamento de dados de como os alunos assimilam o conteúdo de matemática com o bicentenário da independência será feita, destacando as dificuldades enfrentadas pelos mesmos, em relação a matemática, como trabalham o seu raciocínio lógico e a relação de interatividade com os colegas. Após efetuar a observação e analisar os dados recolhidos, será feita uma investigação para examinar o desenvolvimento do ensino dos discentes, procurando melhorias e formas de como solucionar as dificuldades apresentadas por eles.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Procurando auxiliar e apresentar uma alternativa diferenciada para os docentes, foi-se pensado que, para estimular e incentivar os alunos a estudarem e compreenderem os conteúdos de matemática passados ao longo do semestre, seria uma ideia inovadora criar um jogo que chamasse a atenção deles, e como em 2022 foi-se comemorado 200 anos de independência, um questionamento foi expresso “Por que não relacionar um marco histórico do nosso país com a matemática?”. Então partindo desse questionamento, criou-se o tabuleiro, no qual conta com o objetivo de auxiliar os alunos no estudo da matemática e os ensinar um pouco mais sobre a história do país.

Além de contribuir nos estudos, o tabuleiro é um método singular para os docentes, que passam por muitas adversidades para encontrarem parâmetros que possam agregar os conteúdos ministrados e que sejam úteis para as suas metodologias em sala de aula. Jogos lúdicos e pedagógicos são essenciais para o aprendizado do aluno, por apresentarem desafios e situações problemas, o que estimula os discentes a elaborarem estratégias para solucioná-los.

Na metodologia de ensino o lúdico se torna muito importante, pois trabalha a função cognitiva e motora do aluno, ao tempo em que ele aprende novas capacidades e se diverte no processo de aprendizagem. É comum ouvirmos dizer o quanto estudar é cansativo e que é uma tarefa muito enfadonha, por esse motivo torna-se cada vez mais relevante o uso dos jogos para o ensino, muitos filósofos e teóricos já falavam da necessidade do lúdico no processo de aprendizagem, por exemplo, Platão dizia:

Brincando, aprenderá, o futuro construtor, a medir e a usar a trena; o guerreiro, a cavalgar e a fazer qualquer outro exercício, devendo o educador esforçar-se por dirigir os prazeres e os gostos das crianças na direção que lhes permita alcançar a meta a que se destinarem. (Platão *apud* Silveira, 1998, p.41).

Percebe-se que os jogos educativos como suporte na educação não é um pensamento contemporâneo, mas que já é semeado desde a Grécia antiga, onde o filósofo supracitado traz a relação teórico/prática de algumas funções da época. Isso reforça a teoria que estudar deve ser e pode ser visto como um momento de lazer, onde brincando se desenvolve capacidades e habilidades que provavelmente não serão vistos fora deste contexto metodológico.

Outra perspectiva se cria a partir desse cenário, onde a brincadeira não é vista apenas como distração ou momentos separados do que se considerava estudar. A junção do sensorial com o teórico tornou-se uma maneira mais inclusiva da aprendizagem, a criança começa a estar dentro do processo e com isso se sente agente e parte dele, não é mais visto como aquele que apenas recebe conteúdo, mas os aprende na prática através dos jogos

educativos. Portanto, concordo com Kishimoto (2014, p.83) quando afirma que:

É configurada pela sequência de decisões do brincante quando se trata de um ser social com capacidade de decisão, com protagonismo, que também é embebida pela cultura na qual vive o brincante, acompanhada por regras, que provém do exterior, mas que orientam as ações lúdicas.

Nesse caso percebemos que a mentalidade se transforma, não vemos mais a criança como mero receptor, mas a vemos como um ser com capacidade de decisão, que agora participa ativamente da aprendizagem, deve-se levar em conta experiências do aluno para que ele se desenvolva integralmente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto proposto busca resgatar a trajetória do ensino da matemática, destacando como os jogos lúdicos sempre foram ferramentas importantes para a assimilação de conceitos abstratos. Desde os antigos egípcios, que utilizavam jogos de tabuleiro para cálculos práticos, até os métodos modernos baseados em gamificação, a ludicidade sempre facilitou o aprendizado matemático (Borin, 1996). No Brasil, a matemática muitas vezes é vista como uma disciplina difícil, gerando resistência nos alunos. Diante disso, este trabalho visa desenvolver uma metodologia original que associe um marco histórico nacional — como a Semana de Arte Moderna de 1922 ou a criação do Real (1994) — com conceitos matemáticos, utilizando jogos pedagógicos para tornar o ensino mais dinâmico e significativo (Moura, 2007).

A metodologia proposta consiste na criação de um jogo lúdico que integre conteúdo histórico e matemático, permitindo que os alunos explorem, por exemplo, a inflação durante o Plano Real por meio de simulações de compra e venda, ou que analisem proporções geométricas na arquitetura modernista. Segundo Prado (2013), jogos bem estruturados incentivam a resolução de problemas, o raciocínio lógico e a colaboração entre os discentes. O projeto será aplicado em etapas: (1) contextualização histórica, (2) introdução do jogo como ferramenta de aprendizagem, (3) resolução de desafios matemáticos vinculados ao tema e (4) avaliação por meio de debates e atividades reflexivas. Essa abordagem segue os princípios do design-based research, que prioriza a criação de estratégias educacionais inovadoras e sua validação em ambiente real (Barab; Squire, 2004).

O principal objetivo é tornar a matemática mais acessível e atrativa, reduzindo a aversão à disciplina e melhorando o desempenho dos alunos. De acordo com estudos, métodos lúdicos aumentam a motivação e a retenção de conhecimento, pois transformam

conceitos abstratos em experiências concretas (Kishimoto, 2011). Espera-se que, ao associar história e matemática de forma interativa, os discentes desenvolvam não apenas habilidades numéricas, mas também uma visão crítica sobre a aplicação dos conteúdos no cotidiano. A avaliação será feita por meio de comparação de notas antes e após a intervenção, além de questionários de apropriação discente. Resultados positivos nessa abordagem poderão servir como modelo para outras escolas, contribuindo para a renovação do ensino da matemática no Brasil (D'ambrosio, 2001).

REFERÊNCIAS

- BARAB, S.; SQUIRE, K. Design-based research: Putting a stake in the ground. **The Journal of the Learning Sciences**, v. 13, n. 1, p. 1-14, 2004.
- BELL, S. Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. **The Clearing House**, v. 83, n. 2, p. 39-43, 2010.
- BLUMENFELD, P. C. et al. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. **Educational Psychologist**, v. 26, n. 3-4, p. 369-398, 1991.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: Uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP, 1996.
- D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- HMELO-SILVER, C. E. Problem-based learning: What and how do students learn? **Educational Psychology Review**, v. 16, n. 3, p. 235-266, 2004.
- LARMER, J.; MERGENDOLLER, J. R. Seven essentials for project-based learning. **Educational Leadership**, v. 68, n. 1, p. 34-37, 2010.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos, brinquedos e brincadeiras do Brasil**. Disponível, 2014. <http://www.scielo.org.ar/pdf/eb/v24n1/v24n1a07.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2023.
- KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogos infantis: O jogo, a criança e a educação**. Petrópolis: Vozes, 2011.
- KRAJCIK, J. S.; BLUMENFELD, P. C. Project-based learning. In: **The Cambridge Handbook of the Learning Sciences**. Cambridge University Press, 2006.
- MOURA, M. O. de. **A séria busca no jogo: Do lúdico na matemática**. In: NOVA ESCOLA. Jogos lúdicos e jogos pedagógicos: o que são e como usá-los até no ensino remoto, 2007. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/19677/jogosludicos-e-jogos-pedagogicos-que-sao-e-como-usa-los-ate-no-ensino-remoto>. Acesso em: 18 jun. 2023.

PRADO, M. E. B. B. Pedagogia de projetos: Fundamentos e implicações. *In: ALMEIDA, M. E. B. (Org.). Integração das tecnologias na educação.* Brasília: MEC, 2013.

THOMAS, J. W. **A review of research on project-based learning.** Autodesk Foundation, 2000.