



O BINGO DA SUBTRAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: AVALIAÇÃO DE LICENCIANDOS SOBRE UMA PROPOSTA PARA OS ANOS INICIAIS

Catielli Lopes da Silva Abreu
Thiago Beirigo Lopes

Resumo

Este trabalho apresenta uma pesquisa qualitativa que analisa como licenciandos do 7º semestre do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Confresa, avaliam uma proposta de ensino com o jogo bingo da subtração elaborada para os anos iniciais do ensino fundamental. O estudo foi desenvolvido com nove participantes, que vivenciaram a atividade e, em seguida, responderam a um questionário com questões abertas e fechadas sobre a pertinência pedagógica, as potencialidades e os limites da proposta. Espera-se que os dados produzidos evidenciem o reconhecimento, pelos licenciandos, do potencial do recurso lúdico para favorecer o ensino da subtração, ao mesmo tempo em que apontem ajustes necessários para sua aplicação em sala de aula. Pretende-se, assim, contribuir para a reflexão sobre o uso de jogos matemáticos como recurso didático e para a formação inicial de professores de Matemática.

Palavras-chave: Bingo da subtração. Jogos matemáticos. Formação inicial de professores. Ensino de Matemática.

1. INTRODUÇÃO

A matemática é uma disciplina fundamental na formação educacional dos estudantes, fornecendo habilidades numéricas, lógicas e analíticas que são essenciais para seu desenvolvimento acadêmico e sucesso futuro. Segundo Silva *et al.* (2022), na construção de conceitos matemáticos, é importante que o professor dê um novo significado ao ensino de Matemática; com isso, os materiais concretos e jogos matemáticos se tornam grandes aliados, por ser um recurso no qual o educando terá acesso a uma aprendizagem significativa, tornando-se agente construtor de conhecimentos.

Segundo Soares e Sales (2020), a disciplina de Matemática é vista pela maioria dos alunos como temerosa, de difícil compreensão e com conteúdos complexos, o que faz com que muitas aulas sejam percebidas como desinteressantes. Dessa forma, torna-se difícil alcançar os objetivos de ensino e aprendizagem. O presente trabalho trata sobre as contribuições dos jogos na aprendizagem da Matemática, facilitando o aprendizado de forma simples e prazerosa. O jogo bingo pode tornar o aprendizado de Matemática mais divertido e envolvente, permitindo a prática de habilidades matemáticas de maneira interativa e desafiadora.

Conforme Medeiros *et al.* (2021), o bingo, ao ser adaptado como ferramenta educativa, transcende sua associação inicial com a sorte e passa a contribuir para a revisão e fixação de conteúdos, além de favorecer o desenvolvimento de habilidades como atenção, concentração, persistência e trabalho em equipe.

Nesse contexto, além de discutir o uso de jogos no ensino de Matemática, este trabalho volta-se à formação inicial de professores, considerando que a análise de propostas didáticas destinadas à educação básica também constitui uma dimensão importante da formação do licenciando. Ainda que a atividade proposta seja direcionada a um nível de escolaridade inferior, sua vivência e avaliação por futuros professores podem favorecer a reflexão sobre objetivos de ensino, adequação da linguagem, mediação pedagógica e possibilidades de aplicação em sala de aula.

O objetivo deste trabalho é analisar como licenciandos do 7º semestre do curso de Matemática avaliam uma proposta de ensino com o jogo bingo da subtração, elaborada para os anos iniciais do ensino fundamental, considerando sua pertinência pedagógica, suas potencialidades e seus limites.

A realização da proposta justifica-se, portanto, pela necessidade de fortalecer a formação docente, possibilitando aos licenciandos não apenas o contato com recursos lúdicos para o ensino de Matemática, mas também o desenvolvimento de um olhar crítico sobre materiais e estratégias que poderão integrar sua futura prática profissional.

Este trabalho está dividido em mais quatro seções. A primeira é o referencial teórico, em que se discute, a partir de alguns autores, uma visão mais ampla das contribuições que o jogo bingo da subtração pode trazer para a sala de aula e para a reflexão sobre a prática docente. A segunda seção delineia o método de pesquisa, em que a proposta será apresentada e vivenciada com licenciandos do 7º semestre do curso de Matemática, os quais posteriormente irão avaliá-la quanto à sua adequação, aplicabilidade e potencial pedagógico. A terceira seção apresenta os resultados parciais da pesquisa, e, na última seção, serão realizadas as considerações finais acerca da investigação em andamento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Embora os jogos de bingo estejam ligados a jogos de azar, em que o ganhar e o perder estejam mais relacionados à sorte do que às estratégias de cálculos, ao introduzirmos este tipo de jogo como instrumento educativo na escola, adaptando-o de várias maneiras a fim de atender a diferentes áreas do conhecimento, este se tornou útil como atividade para revisão ou, ainda, fixação de conteúdo, além de possibilitar o trabalho com a atenção, concentração, o respeito às regras em sentido amplo, persistência, trabalho em equipe, comunicação, interação aluno-aluno, aluno-

conhecimento e aluno-professor. No presente estudo, esse entendimento serviu de base para que os licenciandos analisassem o bingo da subtração não apenas como recurso lúdico, mas como proposta didática passível de uso pedagógico nos anos iniciais do ensino fundamental.

Segundo Soares e Sales (2020), é através dos jogos didáticos que a criança ou aluno formula conceitos, relaciona ideias, estabelece relações lógicas, desenvolve a expressão oral, corporal, reforça habilidades sociais, reduz a agressividade, integra-se na sociedade e constrói seu próprio conhecimento. O jogo é essencial para a saúde física, mental e simbólica, permitindo vivências do mundo adulto, possibilitando a mediação do mundo real com o mundo imaginário, ou vice-versa, desenvolvendo habilidades e construindo conhecimentos de forma significativa. Ao ser retomada nesta pesquisa, essa compreensão contribuiu para que os licenciandos refletissem sobre o valor pedagógico do jogo e sobre a mediação necessária para que ele ultrapasse a dimensão do entretenimento.

Os jogos lúdicos são extremamente importantes para o desenvolvimento dos estudantes, pois favorecem aspectos cognitivos e emocionais, incentivando a criatividade e a imaginação de uma forma prazerosa e divertida. No caso desta pesquisa, a proposta do bingo da subtração foi vivenciada e analisada pelos licenciandos, que avaliaram sua pertinência para um nível de escolaridade inferior ao seu, considerando especialmente o potencial do jogo para despertar interesse, favorecer a participação dos alunos e contribuir para a aprendizagem de um conteúdo matemático elementar.

Segundo Medeiros *et al.* (2021), o uso de jogos de bingo como ferramenta educativa na escola, apesar de sua associação com jogos de azar, revela-se benéfico ao ser adaptado para diversas áreas do conhecimento. Essa abordagem transforma o bingo em uma atividade valiosa para revisão e fixação de conteúdo, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades como atenção, concentração, respeito às regras, persistência, trabalho em equipe e comunicação. Além disso, essa prática promove a interação entre alunos, a relação aluno-conhecimento e fortalece o vínculo aluno-professor. Portanto, o bingo, quando utilizado de maneira pedagógica, transcende sua associação inicial com a sorte, tornando-se uma ferramenta com grandes benefícios educativos. Esses aspectos foram considerados pelos licenciandos ao avaliarem a proposta aplicada, sobretudo no que se refere à adequação do recurso para o ensino de Matemática nos anos iniciais.

Uma vez adaptado como uma ferramenta pedagógica, o jogo bingo se mostrou uma ferramenta eficaz para ajudar no aprendizado não somente na área da Matemática, mas também em outras, como Português, História e Ciências. Substituindo os números por conceitos, palavras-chave ou imagens, o bingo se tornou uma atividade lúdica estimulante, tanto para a participação e a interação entre alunos e professores como para a memorização, entre outros. No contexto

desta pesquisa, essa adaptabilidade do bingo também foi relevante, pois permitiu aos licenciandos reconhecerem que o recurso pode ser ajustado conforme os objetivos de ensino, a faixa etária e o conteúdo trabalhado.

Os jogos lúdicos são sobremodo utilizados, e só são considerados de natureza educativa quando há equilíbrio entre a função lúdica, que faz referência ao prazer e à diversão que o jogo propicia, e a função educativa, no que possibilita o entendimento de conceitos, saberes e habilidades. Contudo, favorece experiências não só sobre conhecimentos conceituais, mas também a ampliação de habilidades sociais e afetivas, favorecendo os relacionamentos interpessoais (Lara *et al.*, 2023). Essa discussão foi central para a análise realizada pelos licenciandos, uma vez que a proposta não foi compreendida apenas por seu caráter divertido, mas por sua possibilidade de articular ludicidade e intencionalidade pedagógica.

Os jogos lúdicos utilizados em sala de aula são considerados atividades que envolvem e motivam o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Além de proporcionar problemas de forma mais interessante, possibilitam a criação de estratégias para a fixação de conceitos abordados e ainda, por se tratar de jogo educativo que envolve o estudante, não expõem tanto o educando quando este percebe seu erro, mas lhe fornecem oportunidades para superar as dificuldades e alcançar o objetivo proposto (Rodrigues *et al.*, 2023). A partir desse referencial, os licenciandos puderam avaliar que o bingo da subtração apresenta potencial para tornar o erro parte do processo de aprendizagem, reduzindo tensões e favorecendo maior engajamento dos alunos.

Os autores Rodrigues *et al.* (2023) também discorrem sobre os jogos como possibilidade de mudança no processo de ensino, devido ao fato de que, quando há apenas aulas tradicionais em que o professor transmite conhecimento de maneira expositiva, sem a participação ativa dos estudantes, a aprendizagem se torna limitada. Com a utilização de jogos, o estudante exerce um protagonismo na construção do seu próprio conhecimento, descobrindo suas limitações e potencialidades (Braz *et al.*, 2020). Na pesquisa realizada, esse argumento sustentou a avaliação dos licenciandos de que propostas como o bingo da subtração podem ampliar as formas de ensinar Matemática, desde que sejam planejadas com objetivos claros e mediação adequada.

No ensino de matemática, a utilização de jogos educacionais é amplamente reconhecida. A gamificação oferece várias vantagens na aprendizagem matemática, tornando o processo de ensino mais envolvente e motivador para os alunos (Rodrigues *et al.*, 2023, p. 2675).

Em consonância com essa perspectiva, a avaliação produzida pelos licenciandos indicou que o bingo da subtração constituiu uma proposta pedagogicamente pertinente para os anos iniciais,

ainda que tenha sido analisada por estudantes de um nível formativo superior. Desse modo, o referencial teórico não apenas sustentou a escolha do recurso didático, mas também embasou a compreensão de que, na formação inicial docente, analisar propostas voltadas à educação básica contribui para o desenvolvimento de um olhar crítico sobre objetivos, estratégias e possibilidades de aplicação em sala de aula.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracterizou-se como de abordagem qualitativa, com caráter descritivo e aplicado, uma vez que buscou analisar a avaliação de licenciandos do curso de Matemática sobre uma proposta de ensino voltada aos anos iniciais do ensino fundamental. O estudo foi desenvolvido com 9 licenciandos do 7º semestre do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) Campus Confresa, no dia 16 de junho de 2026.

Participaram da pesquisa licenciandos que aceitaram voluntariamente integrar a atividade e responder ao instrumento de produção de dados. O foco do estudo não esteve na aprendizagem de conteúdos matemáticos pelos participantes, mas na análise que eles realizaram acerca da pertinência pedagógica da proposta, de sua aplicabilidade em sala de aula e de suas possíveis contribuições para o ensino de Matemática nos anos iniciais.

Para a realização da atividade, foram utilizados os seguintes materiais: folhas sulfite para confecção das cartelas, régua, lápis, canetas, além de um aplicativo de sorteio de bingo instalado em um computador e projetado para visualização de todos. O aplicativo foi utilizado como recurso de apoio para o sorteio dos itens da atividade, tornando a dinâmica mais organizada, visual e próxima de práticas pedagógicas que articulam ludicidade e tecnologia.

Inicialmente, foi apresentada aos licenciandos a proposta de ensino com o bingo da subtração, esclarecendo-se que a atividade havia sido pensada para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, especialmente para turmas em fase de consolidação das operações básicas. Nessa etapa, também foram explicitados os objetivos didáticos da proposta, que consistiam em favorecer o reconhecimento da subtração como operação matemática, estimular o cálculo mental e escrito, ampliar o envolvimento dos estudantes com o conteúdo e possibilitar uma aprendizagem mais dinâmica.

Em seguida, os licenciandos confeccionaram suas próprias cartelas de bingo. Para isso, receberam a orientação de elaborar cartelas contendo resultados numéricos previamente definidos a partir de operações de subtração compatíveis com o nível de escolaridade ao qual a proposta se destinava. A confecção das cartelas integrou a atividade por ter permitido aos participantes com-

preenderem, de maneira mais concreta, a lógica de organização do jogo, o planejamento necessário para sua aplicação e os cuidados didáticos envolvidos na seleção dos resultados e das operações.

Após a elaboração das cartelas, foi realizada a vivência do bingo da subtração. O sorteio ocorreu por meio de um aplicativo elaborado com auxílio de Inteligência Artificial (IA), projetado para toda a turma, que indicava a cada rodada uma operação de subtração. Diante de cada sorteio, os licenciandos resolviam a operação e verificavam se o resultado constava em suas cartelas. Quando isso ocorria, o valor correspondente era marcado. A atividade prosseguiu até que um dos participantes completasse a sequência previamente combinada, podendo ser linha, coluna ou cartela completa. Ao final de cada fechamento, realizou-se a conferência coletiva das operações sorteadas e dos resultados marcados.

A escolha por realizar com os licenciandos tanto a vivência quanto a análise da proposta justificou-se pelo entendimento de que a formação inicial de professores também envolve a apreciação crítica de recursos didáticos destinados à educação básica. Mesmo se tratando de uma atividade planejada para um nível de escolaridade inferior ao dos participantes, a experiência possibilitou que eles refletissem sobre adequação da linguagem, organização da aula, potencial pedagógico do jogo, nível de dificuldade das operações e formas de mediação docente.

Concluída a atividade, foi aplicado um questionário de opinião com questões abertas, com a finalidade de coletar as percepções dos licenciandos sobre a proposta vivenciada. No instrumento buscou-se identificar como os participantes avaliaram a pertinência do bingo da subtração para os anos iniciais, quais potencialidades e limitações perceberam na atividade e de que modo a experiência contribuiu para sua formação docente. O questionário foi respondido individualmente, logo após a vivência, de modo a preservar impressões mais imediatas sobre a proposta realizada. Para a coleta das opiniões dos licenciandos acerca da atividade realizada, foi elaborado um questionário composto por questões abertas e fechadas, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Questionário avaliativo para os licenciandos

Questão a ser respondida	Finalidade da questão para a pesquisa
1. Como você avalia, de modo geral, a proposta do bingo da subtração vivenciada na atividade?	Identificar a percepção global dos licenciandos sobre a proposta didática.
2. Você considera que a atividade é adequada para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental? Justifique.	Verificar se os participantes reconhecem coerência entre a proposta e o público-alvo pretendido.
3. A confecção das cartelas contribuiu para sua compreensão da lógica e do planejamento da atividade? De que maneira?	Analisar se a participação na elaboração do material favoreceu a compreensão didática da proposta.

Questão a ser respondida	Finalidade da questão para a pesquisa
4. O uso do aplicativo para o sorteio dos itens tornou a dinâmica mais organizada e atrativa? Justifique.	Examinar a pertinência do recurso tecnológico utilizado durante a aplicação do bingo.
5. Quais potencialidades pedagógicas você identifica no bingo da subtração para o ensino de Matemática?	Mapear os aspectos positivos percebidos pelos licenciandos quanto ao uso do jogo em sala de aula.
6. Quais limitações ou dificuldades você observa na aplicação dessa proposta com turmas dos anos iniciais?	Identificar fragilidades, obstáculos práticos e pontos que exigem adaptação.
7. O nível de dificuldade das operações propostas pareceu adequado ao público ao qual a atividade se destinou? Justifique.	Avaliar se o conteúdo matemático foi considerado compatível com o nível de escolaridade previsto.
8. A atividade favoreceu participação, interesse e envolvimento dos participantes? Por quê?	Compreender como os licenciandos percebem o potencial motivador e interativo da proposta.
9. Você utilizaria ou adaptaria essa proposta em sua futura prática docente? Justifique.	Investigar a possibilidade de transferência da experiência para a atuação profissional futura.
10. Que modificações você sugeriria para aprimorar a proposta de ensino realizada?	Reunir sugestões de melhoria e aperfeiçoamento da proposta didática.

Fonte: Elaborado para a pesquisa, 2026.

Os dados produzidos foram analisados qualitativamente, por meio da leitura integral das respostas e de sua organização em eixos de análise. Entre esses eixos, destacaram-se: adequação da proposta ao público-alvo, potencial pedagógico do jogo, contribuição da confecção das cartelas para a compreensão da atividade, pertinência do uso do aplicativo no sorteio, possibilidade de aplicação futura e sugestões de reformulação.

A realização da pesquisa respeitou o caráter voluntário da participação e preservou a identidade dos licenciandos, de modo que os registros analisados foram considerados apenas para fins acadêmicos. Assim, o percurso metodológico adotado permitiu não apenas a experimentação de uma proposta de ensino com bingo da subtração, mas também a produção de dados sobre sua recepção e avaliação no contexto da formação inicial de professores de Matemática.

4. RESULTADOS (OU RESULTADOS PARCIAIS)

Como a análise dos dados produzidos pelo questionário ainda está em andamento, apresentam-se a seguir os resultados esperados a partir das respostas dos licenciandos, organizados pelos eixos de análise definidos na metodologia.

Espera-se que os participantes reconheçam a pertinência pedagógica da proposta para os anos iniciais do ensino fundamental, destacando seu caráter lúdico e motivador, bem como sua con-

tribuição para o desenvolvimento do cálculo mental, da atenção e do raciocínio lógico. Em relação à confecção das cartelas, prevê-se que essa etapa contribua para que os licenciandos compreendam, de maneira mais concreta, a lógica de organização do jogo e o planejamento didático envolvido em sua aplicação em sala de aula.

Quanto ao uso do aplicativo de sorteio, espera-se que os participantes considerem o recurso tecnológico um elemento facilitador da dinâmica, por tornar a atividade mais organizada e visualmente acessível. Em paralelo, prevê-se que os licenciandos apontem possíveis limitações da proposta, como o nível de dificuldade das operações em turmas heterogêneas, a necessidade de mediação constante do professor e os cuidados na escolha dos números utilizados nas cartelas.

Espera-se, ainda, que a maioria dos participantes manifeste interesse em utilizar ou adaptar a proposta em sua futura prática docente, apresentando sugestões de aprimoramento relacionadas ao tempo de aplicação, à variação no nível das operações e à articulação com outros conteúdos matemáticos. Dessa forma, prevê-se que os resultados confirmem o bingo da subtração como uma proposta pedagogicamente pertinente, capaz de unir ludicidade e intencionalidade educativa e de contribuir para a reflexão dos licenciandos sobre suas futuras práticas em sala de aula.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS (OU PARCIAIS)

As percepções iniciais dos participantes indicaram que a proposta possui boa aplicabilidade em sala de aula, por aliar ludicidade e aprendizagem, promovendo maior envolvimento dos alunos durante a realização das atividades. Além disso, os licenciandos reconheceram que o bingo da subtração pode favorecer o desenvolvimento do cálculo mental, da atenção e do raciocínio lógico.

Embora a pesquisa ainda esteja em fase de análise dos dados coletados por meio dos questionários, os resultados preliminares sugerem que o uso de jogos matemáticos constitui uma alternativa metodológica relevante para o ensino da Matemática. Dessa forma, espera-se que a continuidade da investigação possibilite compreender com maior profundidade as contribuições e os desafios da utilização do bingo da subtração como recurso pedagógico nos anos iniciais da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

BRAZ, Lucia Helena Costa; ALMEIDA, Brenda Cristina; CAMPOS, Leonardo Tavares; IBRAHIM, Vinícius Silveira. O jogo no ensino de Matemática: uma experiência com a revisão de conteúdos de trigonometria. *Com a Palavra, O Professor*, v. 5, n. 11, p. 12-28, 2020. <https://doi.org/10.23864/cpp.v5i11.409>. Acesso em: 18 jun. 2024.

LARA, Vanuza Martins; TRUQUETE, Melanie Kaline; NASCIMENTO, Denise Andrade do. Os jogos didáticos como recurso metodológico para o ensino de matemática no ensino fundamental. *Revista Exitus, Santarém/PA*, v. 13, p. 1-22, 2023. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2023v13n1ID1965>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MEDEIROS, Jocineia; LUBECK, Marcos; LINS, Graciela Siegloch; ADRETTI, Fernando Luiz. **A utilização do jogo de bingo como instrumento educativo nas aulas de matemática: um relato de experiência.** [S. l.]: Editora Científica Digital, 2021. 79 p. <https://doi.org/10.37885/210404348>. Acesso em: 11 nov. 2023.

RODRIGUES, Borrosa Matias; RODRIGUES, Eunício Gomes; SILVA, Marilson Ferreira da; SILVA, Rosenilde Soares da; FILHO, João da Mata Libório; TRINDADE, Genarde Macedo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE, São Paulo, v. **9**, n. 9, p. 2675-3375, set. 2023. Acesso em: 18 jun. 2024.

SILVA, Bruno Henrique Macêdo dos Santos; SILVA, Arthur Lucas; OLIVEIRA, Elinelson Gomes de; LIRA, Lidianne Leite e; PONTES, Edel Alexandre Silva. **Jogos Matemáticos como Ferramenta Educacional Lúdica no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica.** Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, [S. l.], v. 4, p. 246-254, 2022. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/59>. Acesso em: 13 nov. 2023.

SOARES, Fredson Rodrigues; SALES, Elaine Cristina do Nascimento Sousa. **Refletindo a importância dos jogos lúdicos para o ensino da matemática.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, [S. l.], p. 122-129, 9 set. 2020. <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/jogos-ludicos>. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/jogos-ludicos>. Acesso em: 13 jun. 2025.