

O LÚDICO COMO PROMOTOR DE APRENDIZAGEM: PERCEPÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES SOBRE UM JOGO DE EQUAÇÕES DO SEGUNDO GRAU

Jéssica Alves Resplandes
Thiago Beirigo Lopes

Resumo

Esta pesquisa analisa a recepção do jogo “Corrida de Equações do Segundo Grau” no ensino de matemática, buscando compreender a avaliação de sete licenciandos do 7º semestre sobre a adequação didática, potencial pedagógico e limites do recurso para a Educação Básica. O referencial teórico fundamenta-se nos jogos como promotores de aprendizagem conceitual e intencionalidade pedagógica (Kishimoto; Cunha). Adotou-se uma metodologia qualitativa, descritiva, exploratória e intervencionista, utilizando questionários após a aplicação prática da atividade. Os resultados indicaram forte engajamento, interação e interesse dos futuros professores em usar o recurso, embora tenham destacado a necessidade de adaptações para a inclusão e controle da competitividade.

Palavras-chave: Ensino. Matemática. Equação do Segundo Grau. Corrida de Equações do Segundo Grau.

1. INTRODUÇÃO

Durante muito tempo a matemática foi transmitida de forma que os alunos passaram a ficar apreensivos, com receio da disciplina, e ainda hoje é visível este desânimo pela matemática por parte dos estudantes (Silva; Angelim, 2017), sobretudo porque alguns conteúdos são percebidos como complexos. Com isso, deve-se pensar em uma nova estratégia de ensino para aplicar os conteúdos que dizem serem “difíceis” para os estudantes, de forma que facilitem na sua abordagem e atraiam a atenção dos mesmos, para que ocorra a aprendizagem significativa no decorrer das aulas.

Existem vários métodos de ensino voltados ao protagonismo do estudante na construção do próprio conhecimento com o intuito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, dentre eles pode-se mencionar os jogos lúdicos, que são recursos extremamente viáveis que, além de proporcionar uma aula mais dinamizada e atraente, desenvolvem a capacidade cognitiva dos estudantes e despertam o interesse pelos conceitos trabalhados.

É evidente observar que no ensino de matemática há muitos conceitos abstratos, difíceis de serem contextualizados com exemplos relacionados diretamente ao cotidiano dos estudantes, o que consequentemente dificulta a compreensão desses conceitos e sua aplicação prática. Diante disso, é importante que o professor busque meios inovadores que possam auxiliar no processo educativo

(Oliveira; Pontes, 2013).

Diante deste cenário, foi aplicado, com uma turma do 7º semestre do curso de Licenciatura em Matemática, o jogo “Corrida de Equações do Segundo Grau”, originalmente pensado para a Educação Básica, como uma proposta pedagógica vivenciada e posteriormente avaliada pelos próprios licenciandos. Ainda que a atividade tenha sido elaborada para um nível de escolaridade inferior, sua aplicação com futuros professores mostrou-se pertinente por possibilitar a análise crítica de um recurso didático, de sua organização, de sua clareza e de seu potencial de uso em sala de aula. “A incrementação dos jogos matemáticos em sala de aula é uma abordagem pedagógica lúdica, pois ela estimula a participação dos alunos que sem perceber desenvolvem métodos ou estratégias aprendendo a matemática” (Gomes; Alves; Alves, 2022, p. 1).

Um dos benefícios dos jogos matemáticos é que eles tornam a matemática mais acessível e menos intimidadora. Muitos estudantes podem sentir dificuldades ao lidar com conceitos matemáticos abstratos ou complexos, mas os jogos matemáticos oferecem uma abordagem concreta e visual, permitindo que os alunos aprendam de forma mais prática e tangível. No caso deste estudo, essa potencialidade não foi observada diretamente a partir de alunos da Educação Básica, mas a partir da percepção dos licenciandos, que analisaram a proposta considerando sua futura atuação docente.

Levando em consideração a importância de, na formação inicial, proporcionar aos licenciandos experiências que envolvam análise, seleção e avaliação de recursos de ensino, buscou-se desenvolver uma abordagem lúdica que favorecesse a reflexão sobre o uso de jogos educativos no ensino de matemática. Os jogos são frequentemente considerados como uma ferramenta eficaz para o aprendizado, mas também precisam ser examinados quanto à sua adequação didática, à coerência com os conteúdos propostos e às possibilidades reais de aplicação no contexto escolar.

Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo principal analisar como os licenciandos do 7º semestre do curso de Matemática avaliaram a proposta de ensino com o jogo “Corrida de Equações do Segundo Grau”, considerando sua adequação didática, seu potencial pedagógico e suas possibilidades de utilização na Educação Básica. A questão que orientou o estudo foi: como licenciandos em Matemática avaliam uma proposta de ensino com jogo voltada ao trabalho com equações do segundo grau, mesmo sendo ela destinada a um nível de escolaridade distinto daquele em que se encontram? A justificativa para esta pesquisa baseou-se na necessidade de explorar, no âmbito da formação inicial de professores, estratégias inovadoras para o ensino de matemática, permitindo que futuros docentes reflitam sobre recursos capazes de despertar o interesse dos estudantes e tornar o

aprendizado mais efetivo.

Após esta introdução, o trabalho organiza-se em seções que apresentam os elementos fundamentais da pesquisa. Na sequência, desenvolve-se o referencial teórico, discutindo o ensino de matemática e o papel dos jogos como estratégia pedagógica. Em seguida, descrevem-se os materiais e métodos utilizados, especificando o tipo de pesquisa, o contexto de aplicação, os participantes e o processo de construção do jogo “Corrida de Equações do Segundo Grau”. Posteriormente, apresentam-se os resultados obtidos a partir das avaliações realizadas pelos licenciandos sobre a proposta aplicada, considerando suas percepções acerca da atividade, de sua pertinência e de suas limitações. Por fim, expõem-se as considerações finais, destacando as contribuições do estudo e possibilidades para investigações futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As funções do professor se estendem ao planejamento de atividades que provoquem a busca do conhecimento, de modo a influenciar positivamente o desenvolvimento intelectual dos estudantes. É preciso considerar que os estudantes da atualidade nasceram permeados por um mundo digital, no qual o acesso à informação é dinâmico. Desta forma, o ensino baseado apenas em métodos tradicionais não satisfaz os membros dessa geração tecnológica (Telles; Fortes; Carneiro, 2019). No desenvolvimento desta pesquisa, essa compreensão mostrou-se relevante não apenas para pensar o ensino de matemática na Educação Básica, mas também para refletir sobre a formação inicial de professores, uma vez que os licenciandos analisaram uma proposta didática voltada ao uso de jogo como recurso pedagógico.

Jogar para se divertir é importante, mas não justifica o trabalho escolar, até porque nesse ambiente isso nem sempre é verdade. Jogar implica perder, se frustrar, errar, desistir, e estes sentimentos não são sinônimos de prazer. A ideia de jogo aqui defendida é de promotor de aprendizagem de conceitos matemáticos e desenvolvimento do pensamento teórico, como uma atividade prática transformadora e intencional e não mero passatempo (Lacanallo; Mori, 2016). Esse entendimento sustentou a análise realizada com os licenciandos, pois o jogo não foi tomado apenas como elemento motivador, mas como recurso a ser examinado em sua intencionalidade pedagógica e em sua capacidade de favorecer a aprendizagem matemática.

Durante muito tempo a matemática foi transmitida de forma que os alunos passaram a ficar apreensivos, com receio da disciplina, e ainda hoje é visível este desânimo pela matemática por parte dos estudantes (Silva; Angelim, 2017). Essa constatação permaneceu importante para o estudo, pois justificou a discussão sobre estratégias de ensino que possam tornar os conteúdos matemáticos mais

acessíveis, dinâmicos e significativos para os estudantes da Educação Básica.

“A incrementação dos jogos matemáticos em sala de aula é uma abordagem pedagógica lúdica, pois ela estimula a participação dos alunos que sem perceber desenvolvem métodos ou estratégias aprendendo a matemática” (Gomes; Alves; Alves, 2022, p. 1). A partir dessa perspectiva, a proposta aplicada permitiu aos licenciandos observar que o jogo pode favorecer não apenas o envolvimento dos estudantes, mas também a elaboração de estratégias, a interação entre os participantes e a aproximação com os conceitos matemáticos trabalhados.

Kishimoto (2011) estabelece algumas especificações dos jogos com caráter lúdico, assinalando que eles devem ser interessantes, incitadores e provocantes, em que os estudantes se autoavaliem, sejam diversificados, oportunizando a atuação dos estudantes como sujeitos ativos em todo processo de ensino-aprendizagem, além de possuírem normas tangíveis, podendo ser remodelados para criar um novo jogo. Esses elementos mostraram-se pertinentes à presente pesquisa, uma vez que a avaliação feita pelos licenciandos incidiu justamente sobre a clareza das regras, o grau de envolvimento promovido pela atividade e as possibilidades de adaptação do jogo ao contexto escolar.

Os jogos lúdicos são sobremodo utilizados, e só será considerado de natureza educativa se houver o equilíbrio entre a função lúdica, que faz referência ao prazer, a diversão que o jogo propicia, e a função educativa, no que concerne ao entendimento de conceitos, saberes e habilidades. Todavia, favorece experiências não só sobre conhecimentos conceituais, mas também a ampliação de habilidades sociais e afetivas, favorecendo os relacionamentos interpessoais (Cunha, 2004). No estudo realizado, esse equilíbrio foi um dos aspectos centrais observados pelos licenciandos ao avaliarem a proposta, pois não bastava que o jogo fosse apenas atrativo; era necessário que apresentasse coerência com o conteúdo e potencial efetivo para o ensino.

De acordo com Cunha (2004, p. 14), “o brincar desenvolve as habilidades da criança de forma natural, pois brincando aprende a socializar-se com outras crianças, desenvolve a motricidade, a mente, a criatividade, sem cobrança ou medo, mas sim com prazer”. Nesse contexto, o lúdico se revela como uma expressão da capacidade simbólica, na qual as imagens e os elementos simbólicos tornam-se recursos fundamentais para auxiliar a criança na construção do conhecimento e na sua integração social. Embora a autora se refira à criança, o princípio destacado contribuiu para esta pesquisa ao reforçar que atividades lúdicas podem constituir recursos didáticos relevantes no processo de ensino, especialmente quando analisadas por futuros professores quanto às suas possibilidades de aplicação na Educação Básica.

Conforme destaca Santos (2001, p. 37), o “comportamento lúdico não é um comportamento herdado, ele é adquirido pelas influências que recebemos no decorrer da evolução dos pro-

cessos de desenvolvimento e aprendizagem”. Essa afirmação reforça a ideia de que o brincar é uma construção social e cultural, desenvolvida ao longo das experiências vividas e do contexto no qual a criança está inserida, não algo que herdamos dos nossos pais ou ancestrais. Tal compreensão também foi importante para a análise empreendida, pois permitiu considerar que o uso pedagógico do jogo depende do contexto, das mediações docentes e da forma como a atividade é organizada em sala de aula.

As crianças demonstram maior prazer em aprender, agir e enfrentar desafios quando se sentem seguras e confiantes. Esse envolvimento ocorre de forma ainda mais significativa quando a aprendizagem se dá por meio de atividades lúdicas, que produzem conhecimentos, nas experiências que são capazes de proporcionar o envolvimento do indivíduo que brinca. Por isso, é de fundamental importância que o professor utilize os jogos na sala de aula, uma vez que o “objetivo dos professores de matemática deverá ser o de ajudar as pessoas a entender a matemática e encorajá-las a acreditar que é natural e agradável continuar a usar e aprender matemática como uma parte sensível, natural e agradável” (Brito, 2001, p. 43). Na pesquisa desenvolvida, esse debate mostrou-se relevante porque os licenciandos, ao vivenciarem e avaliarem a proposta, puderam refletir sobre o papel do professor na seleção de estratégias capazes de mobilizar o interesse dos alunos sem perder de vista os objetivos de aprendizagem.

É fundamental reconhecer que o uso do lúdico nas aulas é uma possibilidade enriquecedora e cada vez mais necessária no contexto educacional atual. No entanto, nem todos os professores se mostram dispostos a adotar essa abordagem, muitas vezes por se tratar de uma mudança que exige mais preparo, tempo e empenho, ou até mesmo por achar que não vai ajudar no determinado conteúdo. Porém, é pelo brincar e através dele que o estudante se desenvolve. No âmbito desta pesquisa, tal discussão foi ampliada para a formação inicial, uma vez que os licenciandos também foram levados a refletir sobre os desafios concretos de incorporar jogos ao planejamento docente, considerando limites, adequações e objetivos pedagógicos.

A integração de práticas lúdicas requer que o educador repense sua forma de ensinar, planejando atividades que envolvam os alunos de maneira ativa e significativa, o que pode representar um desafio para aqueles acostumados a métodos mais tradicionais. Assim, o referencial teórico não apenas sustentou a defesa do jogo como recurso didático, mas também embasou a análise da proposta realizada pelos licenciandos, que avaliaram sua pertinência, sua organização e suas possibilidades de utilização futura em contextos reais de ensino de matemática.

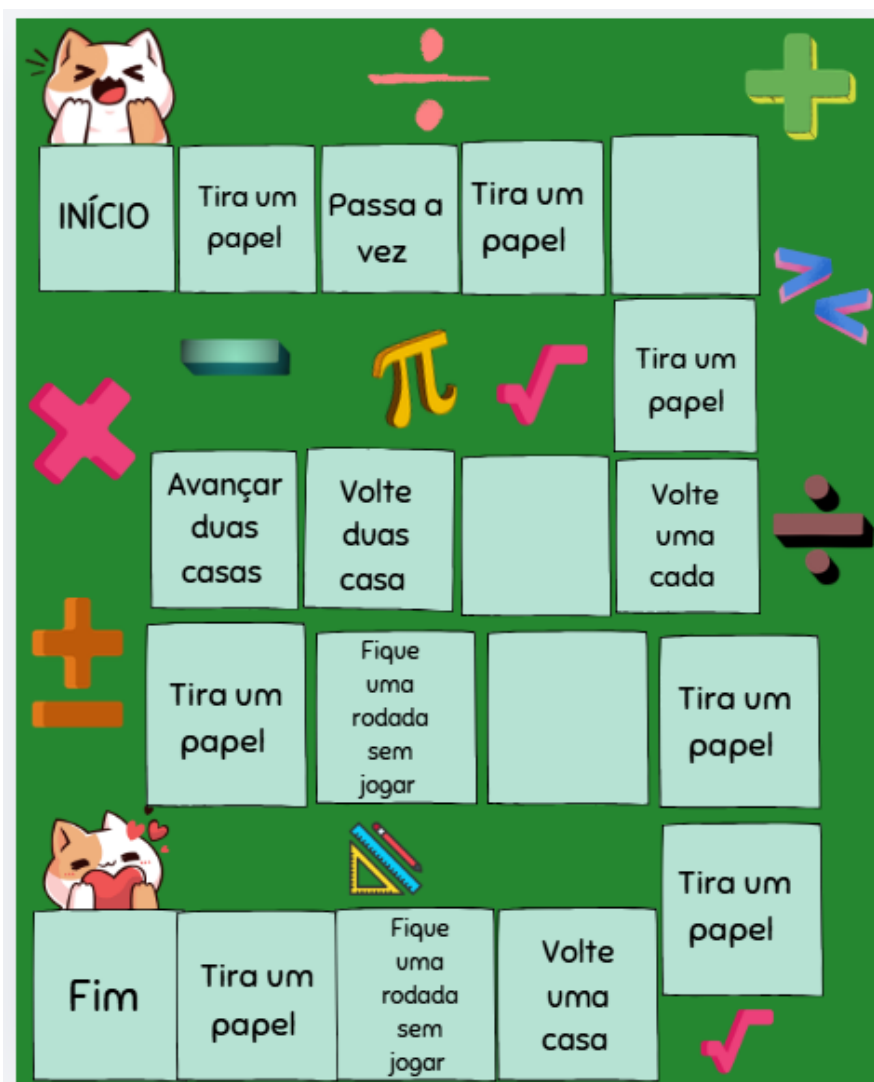
3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa de abordagem descritiva e exploratória, de natureza qualitativa, pois buscou compreender e analisar a percepção dos licenciandos sobre o uso de um jogo matemático como recurso didático. Além disso, o estudo assumiu caráter intervencionista, pois o jogo foi desenvolvido e aplicado com o propósito de promover uma experiência formativa, permitindo observar de que forma essa vivência contribuiu para a análise da proposta de ensino realizada.

A pesquisa foi realizada com 7 licenciandos do 7º semestre do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Confresa, pertencentes à turma Matemática 2023, em 26 de maio de 2026. Durante a atividade, os participantes utilizaram o jogo, seguiram as regras propostas e, ao final, responderam a um questionário para registrar suas percepções sobre a experiência vivenciada. Esse processo permitiu reunir informações relevantes sobre a organização da atividade, a clareza das regras, a adequação do recurso didático, seu potencial pedagógico e as possibilidades de utilização em práticas futuras de ensino.

O jogo foi elaborado por meio da plataforma digital Canva, que possibilita a criação de materiais visuais de forma prática, acessível e organizada, permitindo a utilização de diferentes elementos gráficos, como cores, formas e tipografias, com o objetivo de tornar o material mais atrativo e didático. Posteriormente, o material foi preparado para impressão, a fim de ser utilizado em ambiente de sala de aula. O material didático foi composto por um tabuleiro (Figura 1), um dado e um recipiente contendo fichas com questões relacionadas às equações do segundo grau (Quadro 1). O tabuleiro também continha casas com comandos específicos, de modo a tornar a dinâmica mais interativa e favorecer o envolvimento dos participantes com a proposta.

Figura 1 - Construção do mapa



Fonte: Elaborado para a pesquisa, 2026.

Quadro 1 - Questões relacionadas a equações do segundo grau

Equações do segundo grau	Equações do segundo grau
1) $x^2 - 5x + 6 = 0$	$x = 2$ ou $x = 3$
2) $x^2 + 7x + 10 = 0$	$x = -5$ ou $x = -2$
3) $x^2 - 9 = 0$	$x = 3$ ou $x = -3$
4) $x^2 - 3x - 4 = 0$	$x = 4$ ou $x = -1$
5) $2x^2 - 8x = 0$	$x = 0$ ou $x = 4$
6) $x^2 + 4x + 3 = 0$	$x = -1$ ou $x = -3$
7) $x^2 - 2x - 15 = 0$	$x = 5$ ou $x = -3$
8) $x^2 + x - 6 = 0$	$x = 2$ ou $x = -3$

Equações do segundo grau	Equações do segundo grau
9) $3x^2 - 12x = 0$	$x = 0$ ou $x = 4$
10) $x^2 - 7x + 12 = 0$	$x = 3$ ou $x = 4$
11) $x^2 - 4x + 3 = 0$	$x = 1$ ou $x = 3$
12) $x^2 - x - 12 = 0$	$x = 4$ ou $x = -3$
13) $x^2 + 6x + 8 = 0$	$x = -2$ ou $x = -4$
14) $x^2 - 10x + 21 = 0$	$x = 3$ ou $x = 7$
15) $x^2 + 9x + 20 = 0$	$x = -4$ ou $x = -5$
16) $x^2 - 11x + 24 = 0$	$x = 3$ ou $x = 8$
17) $x^2 + 2x - 15 = 0$	$x = 3$ ou $x = -5$
18) $x^2 - 6x + 5 = 0$	$x = 1$ ou $x = 5$
19) $x^2 + 5x - 24 = 0$	$x = 3$ ou $x = -8$
20) $x^2 - 8x + 16 = 0$	$x = 4$ (raiz dupla)
21) $2x^2 + 6x + 4 = 0$	$x = -1$ ou $x = -2$
22) $2x^2 - 10x + 8 = 0$	$x = 1$ ou $x = 4$
23) $2x^2 + x - 6 = 0$	$x = -2$ ou $x = 3/2$
24) $2x^2 - 7x + 3 = 0$	$x = 3$ ou $x = 1/2$
25) $2x^2 + 5x - 3 = 0$	$x = -1$ ou $x = -3/2$
26) $2x^2 - 3x - 9 = 0$	$x = 3$ ou $x = -3/2$
27) $2x^2 + 9x + 7 = 0$	$x = -1$ ou $x = -7/2$
28) $3x^2 - 5x - 2 = 0$	$x = 2$ ou $x = -1/3$
29) $3x^2 + 7x + 2 = 0$	$x = -2$ ou $x = -1/3$
30) $3x^2 - x - 4 = 0$	$x = 4/3$ ou $x = -1$
31) $3x^2 + 2x - 8 = 0$	$x = 4/3$ ou $x = -2$
32) $3x^2 - 9x + 6 = 0$	$x = 1$ ou $x = 2$
33) $3x^2 + 4x - 4 = 0$	$x = 2/3$ ou $x = -2$
34) $3x^2 - 12x + 9 = 0$	$x = 1$ ou $x = 3$
35) $4x^2 - 12x + 8 = 0$	$x = 2$ ou $x = 1$
36) $4x^2 + 4x - 15 = 0$	$x = 6/4$ ou $x = -10/4$
37) $4x^2 - x - 3 = 0$	$x = 1$ ou $x = -3/4$
38) $4x^2 + 7x + 3 = 0$	$x = -3/4$ ou $x = -1$
39) $4x^2 - 9x + 2 = 0$	$x = 2$ ou $x = 1/4$
40) $4x^2 + 5x - 6 = 0$	$x = 3/4$ ou $x = -2$
41) $5x^2 - 5x - 30 = 0$	$x = 3$ ou $x = -2$
42) $5x^2 + 15x + 10 = 0$	$x = -1$ ou $x = -2$
43) $5x^2 - 20x + 15 = 0$	$x = 1$ ou $x = 3$

Equações do segundo grau	Equações do segundo grau
44) $5x^2 + 2x - 3 = 0$	$x = 3/5$ ou $x = -1$
45) $5x^2 - 7x + 2 = 0$	$x = 1$ ou $x = 2/5$
46) $6x^2 - 18x + 12 = 0$	$x = 1$ ou $x = 2$
47) $6x^2 + x - 2 = 0$	$x = 1/2$ ou $x = -4/6$
48) $6x^2 - 5x - 6 = 0$	$x = 6/4$ ou $x = -4/6$
49) $7x^2 - 14x + 7 = 0$	$x = 1$ (raiz dupla)
50) $8x^2 - 10x + 3 = 0$	$x = 3/4$ ou $x = 2/4$

Fonte: Elaborado para a pesquisa, 2026.

As regras do jogo foram organizadas da seguinte forma: participaram três jogadores por rodada. Para definir quem iniciaria a partida, cada participante lançou o dado, e aquele que obteve o maior número começou o jogo. Em seguida, o jogador lançou novamente o dado e avançou a quantidade correspondente de casas no tabuleiro. Ao longo do percurso, os participantes encontraram comandos como: “passe a vez”, “volte uma casa”, “avance duas casas”, “fique uma rodada sem jogar” e “retire uma ficha”. Quando o jogador retirava uma ficha, precisava resolver, em até três minutos, uma questão envolvendo equações do segundo grau. Vencia a rodada quem chegava primeiro ao final do percurso.

A aplicação da atividade ocorreu em um dia, com duração aproximada de 1 hora e 40 minutos. Inicialmente, foi apresentada aos licenciandos a proposta da atividade, os materiais utilizados e as regras do jogo. Em seguida, os participantes vivenciaram a dinâmica em sala. Ao término da aplicação, responderam individualmente ao questionário de avaliação.

Para avaliar a atividade realizada com o jogo, foi aplicado um questionário com o objetivo de coletar a opinião dos licenciandos sobre a proposta vivenciada. O instrumento buscou identificar como os participantes avaliaram a atividade quanto à sua clareza, organização, relevância pedagógica, contribuição para o ensino de matemática e possibilidade de utilização em sua futura atuação docente. O questionário constituiu o único instrumento de produção de dados da pesquisa. As questões propostas estão dispostas no Quadro 2.

Quadro 2 - Questionário de avaliação da atividade aplicada aos licenciandos

Questão	Questão a ser respondida	Finalidade da questão para a pesquisa
Questão 1	Como você avalia, de modo geral, a atividade com o jogo “Corrida de Equações do Segundo Grau”?	Identificar a percepção geral dos licenciandos sobre a proposta aplicada.
Questão 2	As regras do jogo foram apresentadas de forma clara e de fácil compreensão? Justifique sua resposta.	Verificar se a organização e a explicação da atividade permitiram compreensão adequada da dinâmica.
Questão 3	O jogo apresentou potencial pedagógico para o ensino de matemática? Por quê?	Analisar se os participantes reconheceram a proposta como pedagogicamente válida para o trabalho com conteúdos matemáticos.
Questão 4	A atividade favoreceu a participação e o envolvimento dos jogadores? Explique.	Investigar se a dinâmica contribuiu para a participação ativa dos participantes durante a aplicação.
Questão 5	As questões presentes no jogo mostraram-se coerentes com o conteúdo de equações do segundo grau?	Examinar a adequação entre o conteúdo matemático abordado e a proposta didática apresentada.
Questão 6	O nível de dificuldade da atividade foi adequado? Comente.	Verificar se a atividade apresentou complexidade compatível com a proposta de ensino realizada.
Questão 7	Quais foram os principais pontos fortes da atividade?	Identificar potencialidades do jogo, considerando elementos como organização, dinamismo, aprendizagem e interesse gerado.
Questão 8	Quais foram as principais limitações ou fragilidades observadas na atividade?	Levantar aspectos que podem ser revistos ou aprimorados na proposta didática.
Questão 9	Você utilizaria esse tipo de recurso em sua futura prática docente? Justifique sua resposta.	Compreender a percepção dos licenciandos quanto à aplicabilidade do jogo em sua formação e futura atuação profissional.
Questão 10	Que sugestões você apresentaria para aperfeiçoar a atividade?	Reunir contribuições para reformulação, aperfeiçoamento e adequação futura da proposta.

Fonte: Elaborado para a pesquisa, 2026.

As respostas obtidas por meio do questionário foram analisadas qualitativamente, a partir da identificação de aspectos recorrentes nas percepções dos participantes. A análise considerou especialmente os seguintes eixos: clareza das regras, adequação da proposta, potencial pedagógico do jogo, limitações observadas e possibilidade de utilização futura em contextos de ensino de matemática. Dessa forma, buscou-se compreender como os licenciandos avaliaram a experiência vivenciada e quais contribuições essa atividade ofereceu para sua formação.

4. RESULTADOS (OU RESULTADOS PARCIAIS)

Esta seção apresenta a análise dos questionários que foram aplicados logo após a implementação prática do jogo "Corrida de Equações do Segundo Grau". O instrumento contou com a participação de sete estudantes de licenciatura presentes na turma de 2023. De forma geral, os resultados indicam que os participantes tiveram uma boa interação com o material aplicado, revelando, inclusive, o interesse explícito em utilizar o recurso em suas futuras práticas docentes.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS (OU PARCIAIS)

As considerações finais deste estudo permitem concluir que o jogo “Corrida de Equações do Segundo Grau” cumpriu seu objetivo pedagógico ao ser avaliado por licenciandos em Matemática como um recurso eficaz para tornar o ensino menos intimidante e mais prático. A experiência evidenciou que a utilização de jogos no âmbito da formação inicial é fundamental para que os futuros docentes desenvolvam uma visão crítica sobre a seleção e aplicação de materiais didáticos inovadores. A análise dos resultados demonstrou uma forte convergência entre a prática vivenciada e a fundamentação teórica, especialmente no que tange ao equilíbrio entre a função lúdica (diversão) e a função educativa (aprendizagem de conceitos).

Os participantes validaram a proposta como um instrumento capaz de promover o engajamento, a interação social e o raciocínio rápido, servindo como uma alternativa viável para a revisão de conteúdos e para a superação do desânimo frequentemente associado à disciplina de matemática. Entretanto, as avaliações também trouxeram à tona limitações críticas que precisam ser consideradas no planejamento docente, como a necessidade de adaptações para o ensino inclusivo e estratégias para evitar que o espírito competitivo resulte na exclusão de alunos com ritmos de aprendizagem distintos. Essas observações reforçam que o jogo pedagógico não deve ser visto como um “mero passatempo”, mas como uma atividade que exige mediação intencional do professor para garantir que todos os estudantes atuem como sujeitos ativos no processo.

REFERÊNCIAS

CUNHA, Marcia Borin. Jogos de química: desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 12., 2004, Goiânia. **Anais...** Goiânia: [s. n.], 2004. Resumos ENEQ - 028.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LACANALLO, Luciana Figueiredo; MORI, Nerli Nonato Ribeiro. “Psiu, estou jogando!!”: o jogo no ensino da Matemática. *Revista Diálogo Educacional*, [S. l.], v. 16, n. 49, p. 657-678, 2016. <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.16.049.AO01>. Acesso em: 23 jun. 2024.

SILVA, Luciana Verêda; ANGELIM, Clenilson Panta. O Lúdico como Ferramenta no Ensino da Matemática. *Id On Line Revista de Psicologia*, [S. l.], v. 11, n. 38, p. 897-909, 30 nov. 2017. <https://doi.org/10.14295/online.v11i38.959>. Acesso em: 24 jun. 2024.

TELLES, Fabio; FORTES, Maria Carolina; CARNEIRO, Alexsander F. Aprendizagem centrada no estudante como possibilidade para o aprimoramento do ensino de engenharia. In: HOLZ-MANN, Henrique Ajuz; KUCKLA, Micheli (org.). **Possibilidades e Enfoques para o Ensino das Engenharias**. 1. ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. v. 1, p. 11-21. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/11432>. Acesso em: 17 jun. 2024.

GOMES, Maria Clara Dari; ALVES, Denis Rogério Sanches; ALVES, Denis Rogério Sanches. **Jogos matemáticos como ferramenta de aprendizagem**. Extensão em Foco, [S. l.], n. 27, p. 172-191, 2022. <https://doi.org/10.5380/ef.v0i27.80668>.

OLIVEIRA, M. G.; PONTES, L. Metodologia ativa no processo de aprendizado do conceito de cuidar: um relato de experiência. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 10., Curitiba. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5889_3479.pdf. Acesso em: 24 jan. 2024.