



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
UNIDADE ACADÊMICA DE FÍSICA E MATEMÁTICA
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

DAYANA GALDINO DE SOUSA

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III: UTILIZANDO O
JOGO LÚDICO “BINGO DA FUNÇÃO QUADRÁTICA”**

CUITÉ – PB
2024

DAYANA GALDINO DE SOUSA

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III: UTILIZANDO O
JOGO LÚDICO “BINGO DA FUNÇÃO QUADRÁTICA”**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Matemática do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciatura em Matemática.

Área de Concentração: Educação Matemática
Orientadora: Prof. Dra. Glageane da Silva Souza

S725e Sousa, Dayana Galdino de.
Estágio curricular supervisionado III: utilizando o jogo lúdico “Bingo da função quadrática” / Dayana Galdino de Sousa. – Cuité, 2024.
27 f. : il. color.

Monografia (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2024.

"Orientação: Profa. Dra. Glageane da Silva Souza".

Referências.

1. Estágio Curricular Supervisionado. 2. Jogo Lúdico. 3. Metodologia Ativa. I. Souza, Glageane da Silva. II. Título.

CDU 51:37

DAYANA GALDINO DE SOUSA

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III: UTILIZANDO
O JOGO LÚDICO “BINGO DA FUNÇÃO QUADRÁTICA”**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Matemática do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do grau de licenciada em Matemática.

Trabalho aprovado em: 19 de setembro de 2024

BANCA EXAMINADORA

gov.br

Documento assinado digitalmente
GLAGEANE DA SILVA SOUZA
Data: 25/09/2024 09:24:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Glageane da Silva Souza (Orientadora)
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Kiara Tatianny S. da Costa

Dra. Kiara Tatianny Santos da Costa (Examinador)
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

gov.br

Documento assinado digitalmente
RENATO DA SILVA IGNACIO
Data: 25/09/2024 23:41:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Renato da Silva Ignacio (Examinador)
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria de Fátima Galdino de Sousa e José Miguel de Sousa com imenso amor, admiração e gratidão pelo apoio incondicional, carinho constante e presença durante todo o período de elaboração deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, que é a fonte de toda a minha inspiração e força, por me conceder saúde, perseverança e sabedoria ao longo desta jornada acadêmica. Nada disso teria sido possível sem a sua bênção.

Aos meus pais, Maria de Fátima Galdino de Sousa e José Miguel de Sousa, que sempre acreditaram em mim e me incentivaram a seguir em frente, dedico a minha eterna gratidão. O apoio incondicional, o carinho e os ensinamentos que recebi de vocês foram fundamentais para que eu pudesse trilhar este caminho com determinação e coragem. Agradeço também a minha família, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo palavras de encorajamento para enfrentar todos os desafios dessa jornada.

Aos meus colegas de curso, sou muito grata pelo companheirismo, experiências vividas, conhecimentos adquiridos e pelo incentivo contínuo ao longo de toda a nossa trajetória acadêmica. O apoio de vocês foram essenciais para tornar esse percurso agradável e motivador.

À minha orientadora, Dra. Glageane da Silva Souza, expresso minha profunda gratidão pelo apoio e motivação ao longo da minha trajetória acadêmica. Foi um privilégio tê-la como orientadora em um momento tão importante da minha formação acadêmica. Levo comigo todos os ensinamentos que compartilhamos e sou grata por todo o suporte que me ofereceu para a concretização deste trabalho.

Aos professores que tive a honra de conhecer durante a graduação, sou imensamente grata a cada um de vocês por contribuírem para a minha trajetória acadêmica, em especial à professora Dra. Kiara Tatianny Santos da Costa e ao professor Dr. Renato da Silva Ignacio, por terem aceitado compor a banca. Obrigada por fazerem parte dessa jornada.

Por fim, agradeço a Universidade Federal de Campina Grande –UFCG, Campus Cuité. Pela oportunidade da realização do curso de Licenciatura em Matemática.

RESUMO

SOUSA, Dayana Galdino de. **Estágio Supervisionado III**: Utilizando o jogo lúdico “Bingo da Função Quadrática”. 2024. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – PB, 2024.

O Estágio Curricular Supervisionado é fundamental na formação de futuros docentes, oferecendo-lhes a oportunidade de adquirir experiência prática em sala de aula. Durante o ECS III, propôs-se a utilização do jogo lúdico "Bingo da Função Quadrática" como uma estratégia para tornar o ensino dinâmico e interativo, visando proporcionar uma experiência de aprendizagem mais envolvente e eficaz. O presente trabalho teve o objetivo de investigar a influência do jogo lúdico bingo da função quadrática na turma do 2º ano do ensino médio. Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência realizado durante o ECS III em uma Escola Cidadã Integral Técnica localizada no município de Barra de Santa Rosa no estado da Paraíba. A aplicação do jogo revelou-se uma estratégia pedagógica relevante para reforçar o entendimento dos alunos sobre o tema. Durante a atividade, os estudantes participaram de forma ativa, aplicando os conceitos aprendidos de maneira prática e interativa. A implementação dessa ferramenta demonstrou ser uma possibilidade de material e metodologia pedagógica que pode ser oferecida aos estudantes como uma perspectiva sobre a matemática, indo além da mera memorização de regras e favorecendo uma abordagem relevante.

Palavras- Chaves: Estágio Curricular Supervisionado; Jogo lúdico; Metodologia ativa.

ABSTRACT

SOUSA, Dayana Galdino de. Supervised Internship III: Using the playful game “Quadratic Function Bingo”. 2024. 17f. Course Completion Work (TCC) – Education and Health Center, Federal University of Campina Grande, Cuité – PB, 2024.

The Supervised Curricular Internship is fundamental in the training of future teachers, offering them the opportunity to acquire practical experience in the classroom. During ECS III, it was proposed to use the playful game "Quadratic Function Bingo" as a strategy to make teaching dynamic and interactive, aiming to provide a more engaging and effective learning experience. The present work aimed to investigate the influence of the playful game bingo on the quadratic function in the 2nd year of high school. This study is characterized as an experience report carried out during ECS III in a Technical Comprehensive Citizen School located in the municipality of Barra de Santa Rosa in the state of Paraíba. The application of the game proved to be a relevant pedagogical strategy to reinforce students' understanding of the topic. During the activity, students participated actively, applying the concepts learned in a practical and interactive way. The implementation of this tool proved to be a possibility of material and pedagogical methodology that can be offered to students as a perspective on mathematics, going beyond the mere memorization of rules and favoring a relevant approach.

Keywords: Supervised internship; Fun game; active methodology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Mental.....	20
Figura 2 - Ministrando o conteúdo.....	21
Figura 3 - Aplicação do jogo.....	22
Figura 4- Respostas do estudante 1	23
Figura 5 - Respostas do estudante 2	23

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
RE	Relato de Experiência

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
REFERENCIAL TEÓRICO	13
As contribuições do estágio supervisionado na formação de professores de matemática.....	13
Jogos como metodologia de ensino de matemática.....	15
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
Etapas da pesquisa	19
<i>Planejamento da pesquisa</i>	19
<i>Escolha do jogo</i>	19
<i>Elaboração do jogo</i>	19
<i>Regras do jogo</i>	19
RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	26

INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado foi selecionado como um componente curricular pela Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que permite a integração da teoria e prática para preparar o estudante para o âmbito educacional. De acordo com o Art. 1º

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. (BRASIL, 2008, p. 1).

O Estágio Curricular Supervisionado III (ECS) é um elemento curricular obrigatório nos cursos de licenciatura. A partir do 8º período para os cursos diurnos, e 10º período para os cursos noturnos. A vista disso, durante a graduação os licenciados já tem um conhecimento na qual irá se aprofundar no cenário educacional e ver a realidade de uma sala de aula, aprendendo a parte teórica e a prática docente.

O ECS exerce grande importância para a formação inicial acadêmica e profissional dos discentes, pois, é através da regência que possibilitará grandes experiências no contexto educacional, visto que o licenciando terá contato e conhecimento no campo de trabalho, possibilitando vivências e desafios em sala de aula. O intuito do estágio é preparar o licenciando a reflexão sobre a realidade escolar entendendo a associação existente entre este ambiente educacional e as teorias pedagógicas estudadas em sua graduação, propiciando assim a formação da identidade profissional do futuro educador. Dessa forma, o docente terá o contato com o campo de trabalho, desenvolvendo suas práticas educativas.

A prática educacional é um campo essencial em que os estagiários podem aplicar e aprimorar as habilidades adquiridas durante sua graduação. No decorrer do estágio, o discente terá a oportunidade de interagir diretamente com toda a comunidade escolar em sala de aula. Isso permitirá a construção de conhecimentos e habilidades significativas. Ao ter esse tipo de contato, os alunos podem adquirir experiências práticas e úteis que ajudarão a desenvolver suas habilidades profissionais, ao mesmo tempo em que enriquecem suas vivências diárias no ambiente educacional.

Vale ressaltar que, para tornar o ensino agradável é necessário que os professores desenvolvam jogos lúdicos para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e tornar as aulas dinâmicas e prazerosas, de modo que, desperte o interesse dos alunos. Diante disso, é importante a utilização desses jogos para o processo de aprendizagem, que contribui de forma

expressiva, pois melhora o estímulo em situações problema, possibilitando a troca de experiências e habilidades para ter um bom desenvolvimento na disciplina.

Diante do apresentado, pensou-se em trabalhar com o jogo lúdico *Bingo da Função Quadrática*, com a necessidade de tornar o ensino do conteúdo dinâmico e interativo, pois essa abordagem pode proporcionar uma aprendizagem mais prazerosa e eficiente, uma vez que estimula a participação ativa dos alunos e ajuda a fixar os conceitos de forma mais concreta e divertida. Para Alves (2022, p.15), “Os jogos são ferramentas metodológicas que podem despertar no aluno o interesse na aprendizagem, resultando na aprendizagem significativa”.

Além disso, o *Bingo da Função Quadrática* é uma atividade que possibilita uma abordagem prática e lúdica, que pode proporcionar aos estudantes estratégias bastante eficientes para o ensino-aprendizagem, pois além de ser dinâmico pode ser uma atividade interessante para ser desenvolvida em sala de aula para que os alunos possam aprender a identificar e compreender propriedades dessa função. Segundo Alves (2022, p.17), “No ensino das funções quadráticas, a ludicidade e o uso de jogos ainda é pouco utilizada pelos professores como metodologia de ensino. É necessário que o professor sempre busque meios para inovar o ensino de funções quadráticas”.

Pensando nisso, o jogo lúdico será de grande contribuição para o aprendizado dos estudantes, apresentando inovações em relação ao ato de ensinar e contribuindo para o entendimento da aula tradicional, principalmente relacionado à educação matemática vivenciada no ensino médio da Escola Cidadã Integral Técnica.

Tendo em vista que o processo de formação atual exige do aluno memorização de diversas regras, os jogos irão contribuir para construção de um conhecimento satisfatório e relacionado com a realidade. Perante o exposto, fica evidente que os jogos lúdicos podem exercer extrema importância para o aprendizado dos alunos, podendo auxiliar no desenvolvimento cognitivo de habilidades, fortalecimento do raciocínio lógico, resolução de situações-problema, entre outros fatores. Portanto, a escolha do jogo *Bingo da Função Quadrática* é uma opção para introduzir ou aprofundar o estudo sobre essas funções, pois une a diversão à assimilação do conteúdo.

Esta experiência adquirida durante o ECS III despertou nosso interesse em buscar respostas para o seguinte problema de investigação: em comparação com os métodos tradicionais de ensino, de que maneira o uso do jogo lúdico bingo da função quadrática, pode

influenciar na compreensão e o envolvimento dos alunos do 2º ano do ensino médio com conceitos matemáticos?

Esta questão nos conduziu ao objetivo de investigar a influência do jogo lúdico Bingo da Função Quadrática na turma do 2º ano do ensino médio.

REFERENCIAL TEÓRICO

- **As contribuições do estágio supervisionado na formação de professores de matemática**

A Matemática é de grande contribuição em todas as áreas do conhecimento e está presente no nosso dia a dia, mas muitas vezes é percebida como desafiadora. As dificuldades apresentadas pelos estudantes no processo de ensino-aprendizagem podem surgir de diversas formas, como a necessidade de rigor e precisão. No entanto, é possível superar tais obstáculos com a abordagem correta, apoio adequado e a prática diligente. Desta forma, buscar superar seus desafios são passos fundamentais para aproveitar seus benefícios em todas as áreas da vida. Segundo Piovesan e Zanardini:

A matemática é vista atualmente como uma disciplina que traz grandes dificuldades no processo ensino-aprendizagem, tanto para os alunos, como aos professores envolvidos no mesmo. De um lado, observa-se a incompreensão e a falta de motivação dos alunos em relação aos conteúdos matemáticos ensinados em sala de aula de forma tradicional, e do outro, está o professor que não consegue alcançar resultados satisfatórios no ensino de sua disciplina (2008, p. 2).

Dessa forma, o ECS assume uma função fundamental na formação dos professores de matemática, proporcionando uma ponte essencial entre a teoria e a prática pedagógica. Esta experiência oferece oportunidades valiosas no ambiente educacional, permitindo que os estagiários desenvolvam suas habilidades em salas de aulas, estratégias de ensino e métodos de avaliação, além de aprenderem a lidar com a diversidade dos estudantes e situações que podem surgir no contexto escolar. De acordo com Félix e Rodrigues:

A formação do professor acontece de maneira contínua em cada fase de sua vida profissional ela apresenta características diferentes, ou seja, ainda durante a graduação ou até antes dela o professor tem um agir e um pensar diferente sobre a carreira docente, porém ao longo da graduação seu modo de exercer e enxergar sua profissão vai se desenvolvendo e depois de sua graduação com sua rotina de professor também continua em constante transformação (2019, p. 2).

O ECS proporciona um espaço para reflexão crítica sobre a prática docente, incentivando os estagiários a avaliarem constantemente suas ações e buscarem aprimoramento contínuo. Assim, as contribuições do estágio supervisionado vão além da mera aplicação de conhecimentos, englobando a construção de uma identidade profissional sólida e o

desenvolvimento de competências essenciais para o exercício da docência de excelência. Segundo Santos e Alves (2020, p.111), “para alcançar uma qualidade na educação, é necessário buscar não somente o desenvolvimento de competências, mas especialmente uma transformação significativa na formação docente”.

Nessa perspectiva, o ECS no curso de licenciatura em matemática representa uma significativa etapa na formação dos futuros professores, contribuindo amplamente para seu desenvolvimento. A jornada de formação do professor de matemática é um processo contínuo, caracterizado por mudanças e evoluções ao longo de sua carreira, atravessando diversas fases, cada qual com seus próprios desafios e características distintas. Durante o processo de formação inicial do professor de matemática, surgem reflexões sobre a carreira docente influenciada por concepções sociais. Entre elas, estão o temor de não realizar um trabalho satisfatório e de não conquistar o respeito dos alunos, bem como preocupações com o salário, uma das causas da desvalorização da profissão (Felix; Rodrigues, 2019).

Durante a graduação, o professor em formação é introduzido aos aspectos teóricos e práticos da educação, o que inicia um processo de construção de sua identidade profissional e de suas concepções sobre ensino e aprendizagem. Ao longo dessa jornada, sua visão e abordagem em relação à carreira docente sofrem mudanças, sendo influenciadas por experiências práticas, teóricas e reflexões acadêmicas. Almeida (2022) enfatiza que o futuro professor de matemática inicia sua trajetória profissional quando vai para prática do ECS.

Desta forma, o ECS é uma fase importante e aguardada na formação dos licenciados, marcando a transição de aluno para futuro professor. Neste período surgem conflitos e questionamentos sobre os conhecimentos adquiridos, destacando a percepção de que a graduação reproduz o conhecimento enquanto a escola é o espaço de aplicação da prática. Segundo Januario (2008, p. 7), “o meu olhar para a escola, para os professores, para o aluno e para o processo ensino-aprendizagem modificou-se: passei a entender que somente vivenciando é que podemos colaborar para uma mudança”.

Deste modo, será por meio das práticas pedagógicas em sala de aula que o acadêmico irá se constituindo e desenvolvendo suas habilidades e conhecimentos adquiridos através das vivências do estágio em que o ensino se processa. Ainda nesse contexto, segundo Pimenta e Lima (2005/2006, p. 11), “a profissão docente é uma prática social, ou seja, como tantas outras, é uma forma de se intervir na realidade social, no caso, por meio da educação que ocorre, não só, mas essencialmente nas instituições de ensino”.

O ECS nos cursos de licenciatura em matemática é extremamente importante, pois contribui para os estudantes o conhecimento prático da realidade da educação básica. É durante o Estágio que frequentemente, os futuros professores têm seu primeiro contato direto com a sala de aula. Essa imersão dos licenciandos nas escolas públicas oferece uma valiosa experiência que eles podem utilizar como referência em suas práticas pedagógicas futuras. De acordo com Silva e Dalaia:

Nos desenhos curriculares dos cursos de licenciaturas define-se que no percurso formativo vivenciado no Estágio Curricular Supervisionado, o estagiário aproxime-se e vivencie o cotidiano da escola básica, na busca pela construção de saberes necessários à docência. Entretanto, os modos como são planejados e desenvolvidos os processos formativos do professor nos cursos de licenciatura apresentam configurações e pressupostos, que precisam de reflexões aprofundadas (2020, p. 95).

Neste contexto, a participação dos professores de matemática no ECS é essencial para adquirir experiências relevantes. Essa vivência é fundamental para evitar lacunas na aprendizagem dos alunos, garantindo assim a construção dos conteúdos em sala de aula. À vista disso, um planejamento cuidadoso e bem estruturado desempenha um papel crucial nesse processo, pois contribui para uma abordagem coerente no ensino-aprendizagem. Naracato destaca que:

[...] as narrativas produzidas pelos professores, quando publicadas, têm se revelado um rico material de formação docente, principalmente nos cursos de graduação. Elas possibilitam que o futuro professor se aproxime da realidade da escola básica, já com outro olhar, diferenciado daquele que experienciou como estudante; legitimam práticas muitas vezes discutidas teoricamente nas disciplinas do curso, mas desacreditadas pelos graduandos como possibilidades reais nos cotidianos das escolas. Nas leituras de narrativas da experiência de outros professores, o graduando vai se apropriando de formas de fazer acontecer a prática pedagógica (2021, p. 39).

Assim, o ECS não apenas prepara o futuro professor para os desafios da profissão, mas também contribui de forma significativa para a qualidade do ensino e, conseqüentemente, para o sucesso acadêmico dos alunos.

- **Jogos como metodologia de ensino de matemática**

O professor de matemática se depara com o desafio de tornar os conceitos matemáticos acessíveis e relevantes para os alunos, buscando métodos de ensino criativos e eficazes. Isso pode envolver a utilização de recursos tecnológicos, jogos, atividades práticas e exemplos do mundo real para contextualizar os conteúdos e estimular o interesse dos estudantes. “O uso de jogos matemáticos, em sala de aula, provoca no estudante um encorajamento natural e um anseio de descobrir caminhos que possam constituir relações entre situações reais e imaginárias” (Silva et al. 2022, p. 248).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que ressalta a importância da integração dos jogos lúdicos no ensino da matemática. Reconhecendo seu papel em promover a participação dos estudantes e facilitar a compreensão de conceitos matemáticos. Nesse sentido, os jogos contribuem de maneira significativa para o aprimoramento de habilidades como raciocínio lógico, resolução de problemas e trabalho em equipe, estando em sintonia com os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento estabelecidos pela BNCC.

É importante fazer uma distinção entre jogo como conteúdo específico e jogo como ferramenta auxiliar de ensino. Não é raro que, no campo educacional, jogos e brincadeiras sejam inventados com o objetivo de provocar interações sociais específicas entre seus participantes ou para fixar determinados conhecimentos. (BNCC, 2017, p. 210).

Os jogos matemáticos são de grande importância no desenvolvimento cognitivo dos alunos, especialmente considerando o receio comumente associado à disciplina de matemática. Frequentemente, os estudantes enfrentam dificuldades em compreender certos conteúdos matemáticos. Conforme Santos, Santos e Lima (2020), a aplicação de jogos lúdicos durante as aulas de matemática é uma estratégia viável que pode auxiliar os alunos a superar as dificuldades que enfrentam e a se sentirem mais capacitados para interpretar situações-problema. No entanto, a integração de jogos lúdicos pode ajudar a superar esses obstáculos, permitindo que desenvolvam habilidades, raciocínio lógico e percebam a importância essencial da matemática em suas vidas. Segundo Silva e Souza (2022, p.12)

A utilização dos jogos em sala de aula possibilita ao aluno ampliar os seus conhecimentos já adquiridos, além de facilitar a aprendizagem e contribuir para um ambiente mais versátil, convidativo e curioso aos olhos das crianças, pois, professor e aluno estão construindo e fazendo parte do processo de ensino-aprendizagem de forma não somente lúdica, mas principalmente de afeto, através da interseção entre ambos.

A matemática se beneficia significativamente da incorporação de jogos lúdicos em suas práticas educativas. Para Muniz (2010), a concepção de jogo é considerada uma fonte fundamental para a criação e resolução de situações-problema matemáticas pelos seus participantes. Desta forma, os jogos proporcionam um ambiente propício para a exploração de conceitos matemáticos de forma prática e engajadora. Sendo assim, os jogos lúdicos promovem o desenvolvimento de habilidades matemáticas, como resolução de problemas e raciocínio lógico, também ajudam a fortalecer a autoconfiança dos alunos, tornando-os mais receptivos ao aprendizado e proporcionam uma abordagem mais acessível para a compreensão dos conteúdos matemáticos.

Os Jogos Matemáticos podem ser agregados em uma multiplicidade de finalidades dentro do contexto de ensino e aprendizagem de Matemática, possibilitando uma maior motivação entre os envolvidos, professor e alunos, e, conseqüentemente, gerando um fortalecimento dos conteúdos específicos da área. Qualquer jogo que possa proporcionar ao aprendiz uma forte curiosidade e interesse, faz dessa prática algo significativo na busca por novos conhecimentos e saberes. Assim, ao propor por uma atividade lúdica, por meio de Jogos Matemáticos, o professor deve ter propósitos bem definidos, procurando sempre atingir os objetivos propostos. (Silva et al. 2022, p.249).

Neste contexto, os jogos podem ser criados a partir de situações-problema relevantes para os alunos, incorporando elementos de desafio e diversão. De acordo com Rolleri, Rolleri e Soares (2023), por meio dos jogos lúdicos, os alunos procuram de maneira genuína fortalecer sua socialização e independência pessoal, adaptando-se aos desafios de acordo com suas habilidades. Durante essas atividades, desenvolvem competências como atenção, observação, memória, resolução de problemas e elaboração de estratégias, entre outras aprendizagens significativas. Nessa perspectiva, segundo Silva (2022, p. 6) “A aprendizagem por meio dos jogos possibilita que o aluno aprenda de modo concreto e criativo o processo de ensino. Para isso, eles devem ser utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária”.

Ainda de acordo com o autor,

O jogo matemático propicia aos participantes o brincar de forma espontânea e divertida. Como também, no desenvolvimento de práticas lógicas em situações que requer do mesmo uma maior agilidade e atenção. A matemática é uma ciência presente em diversas situações. Com isso, a importância do aprendizado é essencial para a formação do indivíduo. (Silva, 2022, p. 4).

O ensino da Matemática e a utilização de jogos devem estar integrados de forma contínua, oferecendo oportunidades para aprimorar as habilidades e competências dos participantes. Segundo Melo e Lima (2022, p. 3) “Por meio dos jogos e de atividades lúdicas, os alunos percebem a necessidade e a utilidade de aprender Matemática, encarando novos conteúdos sem medo do fracasso inicial e aprendendo com o próprio erro e com o dos colegas”.

Os jogos matemáticos possibilitam um ambiente de aprendizagem estimulante, onde os alunos se sentem motivados a explorar e experimentar, sem medo de errar. Além disso, os estudantes aprendem de forma mais eficaz, pois estão envolvidos ativamente na construção do conhecimento. Segundo Rolleri, Rolleri e Soares (2023, p. 4), “entender o aprendizado da matemática é muito difícil, uma alternativa para facilitar o aprendizado são atividades lúdicas que colaborem e facilitem o aprendizado de forma prazerosa”.

Desta forma, a importância dos jogos lúdicos em sala de aula reside no fato de que propicia um ambiente estimulante para a aprendizagem, onde os alunos podem explorar os

conceitos matemáticos de maneira prática e significativa. Além disso, os jogos promovem a colaboração entre os alunos, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a superação de dificuldades, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e eficaz. De acordo com Santos, Santos e Lima:

A sala de aula deve ser um ambiente para pensamentos matemáticos, resolução de problemas e suas diferentes estratégias de decisão. É admirável fazer os alunos vivenciarem um amplo número de experiências instigantes, formadoras da percepção e do raciocínio. Os tutores devem multiplicar as atividades de exploração e acender reflexões, sempre desafiando o educando a mostrar seu pensamento matemático, a ouvir e a compreender como pensar, em busca de sua autonomia. É necessário compreender que o conhecimento norteia o presente e molda o futuro; e a matemática é um processo contínuo, longo e social (2020, p. 83-84).

Assim, os jogos lúdicos emergem como uma ferramenta valiosa e indispensável para promover uma educação matemática de qualidade e para capacitar os alunos a se tornarem aprendizes ativos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência descritivo e reflexivo, desenvolvido durante o ECS III em uma Escola Cidadã Integral Técnica localizada no município de Barra de Santa Rosa no estado da Paraíba. Assim, segundo Mussi, Flores e Almeida (2021):

RE como expressão escrita de vivências, capaz de contribuir na produção de conhecimentos das mais variadas temáticas, é reconhecida a importância de discussão sobre o conhecimento.(...) O Relato de experiência é um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção. Na construção do estudo é relevante conter embasamento científico e reflexão crítica.(2021, p. 63-65)

O ECS III destina-se à regência nas turmas de matemática do Ensino Médio. Desta forma, escolhemos um jogo lúdico chamado “Bingo da Função Quadrática” para analisarmos a sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem.

Os participantes da pesquisa consistiram apenas de uma turma de propulsão do 2º ano do ensino médio, composto por um total de 23 alunos, dos quais 14 eram do sexo masculino e 9 do sexo feminino.

Etapas da pesquisa

Planejamento da pesquisa

Assim, iniciou-se o plano de aula do conteúdo função quadrática para ser aplicado na turma, as aulas seguiam uma sequência de conteúdos, com o objetivo de revisar conceitos previamente abordados anteriormente, com aulas focadas nas habilidades específicas e tinham uma duração de aproximadamente 50 minutos..

Escolha do jogo

A escolha do jogo "Bingo da Função Quadrática" foi motivada pelo objetivo de tornar a aula atraente e dinâmica e que os estudantes pudessem aprender de forma significativa. O bingo é uma ferramenta lúdica que promove a participação ativa dos alunos, permitindo que eles pratiquem conceitos matemáticos de maneira interativa e divertida. Ao utilizar o jogo, foi possível revisar e reforçar aspectos importantes do conteúdo das funções quadráticas. Além disso, o jogo do bingo estimula a competição amigável, o que pode aumentar o interesse dos alunos pela disciplina.

Elaboração do jogo

Inicialmente, foi desenvolvido o jogo lúdico "Bingo da Função Quadrática" para calcular o valor numérico da função quadrática $f(x) = x^2 + 2x + 1$, esta função será associada aos números que serão sorteados durante o jogo. Deste modo, foram confeccionadas as cartelas contendo números variados para que os alunos pudessem marcar caso possuíssem, e números de 1 a 20 para serem sorteados.

Regras do jogo

O jogo é uma adaptação do tradicional jogo Bingo que consiste no sorteio de números que devem ser marcados em cartelas caso se possuam, tendo como ganhador o jogador que preencher a cartela primeiro.

- O bingo é individual;
- Cada jogador só tem direito a uma única cartela;
- Cada cartela possui 14 números que devem ser marcadas para se ganhar o jogo;
- A função quadrática $f(x) = x^2 + 2x + 1$ será escrita no quadro para que os alunos possam resolver com os números que serão sorteados durante o bingo de 1 a 20, caso o resultado final o aluno tiver na cartela ele o marcará;
- Caso os estudantes não consigam resolver a operação, a professora estagiária auxiliará para a obtenção do resultado;

- Será permitido o uso de calculadora;
- O ganhador terá como premiação uma caixa de BIS.

Portanto, o bingo da função quadrática na Escola cidadã Integral Técnica buscou promover uma aula de matemática lúdica e prática, contribuindo para o aprendizado significativo dos alunos sobre como calcular o valor numérico da função quadrática.

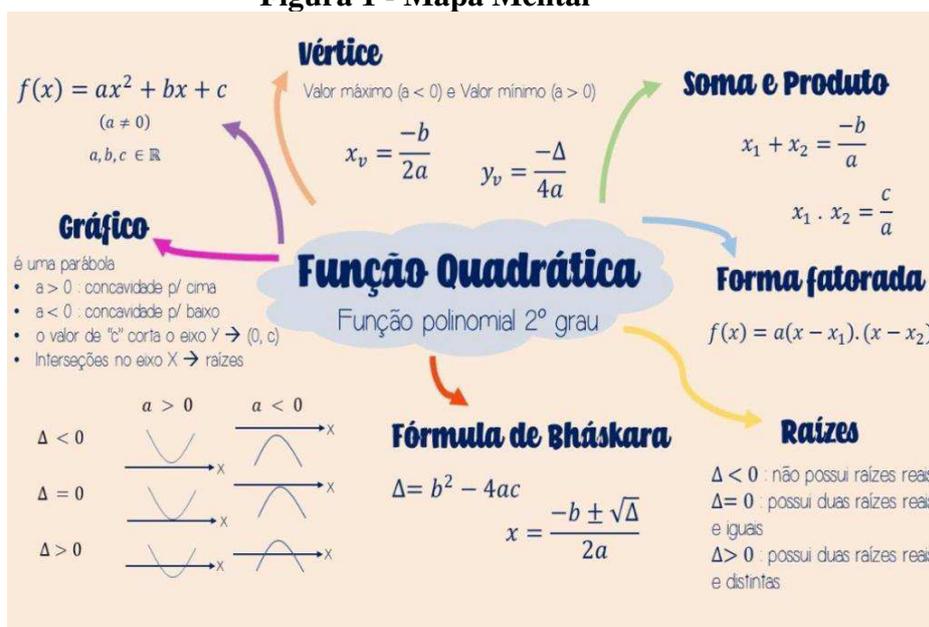
A seguir apresentam-se os resultados e discussões expondo quais resultados obtidos, as diversas vivências e aprendizados.

RESULTADOS E DISCUSSÓES

Nesta seção, apresentaremos os resultados obtidos a partir da aplicação do jogo, com o objetivo de investigar a influência do jogo lúdico bingo da função quadrática na turma do 2º ano do ensino médio.

A proposta inicial foi criar um mapa mental. No entanto, foi encontrado um mapa bastante interessante no site Pinterest da autora Carneiro (2020) que resumiu o conteúdo. Dessa forma, o mapa foi entregue no início da aula e permitiu aos estudantes visualizar de forma clara e organizada os principais conceitos relacionados à função quadrática, como vértice, raízes, gráfico e os métodos para resolução (soma e produto, bhaskara e forma fatorada). Abaixo temos o mapa mental.

Figura 1 - Mapa Mental



Fonte: Carneiro (2020).

Por conseguinte, foi ministrado todo conteúdo de função quadrática de forma abrangente, incluindo definições, exemplos e a representação gráfica das funções. O uso do aplicativo Geogebra desempenhou um papel fundamental nesse processo, permitindo que os alunos visualizassem de maneira dinâmica e interativa os gráficos das funções quadráticas. Essa abordagem tecnológica facilitou a compreensão dos conceitos, tornando o aprendizado envolvente e acessível, reforçando a importância da visualização gráfica para a compreensão das funções quadráticas.

Neste contexto, a realização da revisão antes da aplicação do jogo foi de extrema importância, pois assegurou que todos os estudantes estivessem alinhados em relação aos conceitos fundamentais que foram explorados durante a aplicação. A revisão facilitou a compreensão de como seria abordado o jogo, pois os alunos tiveram a oportunidade para recapitular definições e fórmulas da função quadrática que foram essenciais para garantir que eles entendessem plenamente o conteúdo. Além disso, essa preparação prévia contribuiu significativamente para um ambiente de aprendizagem produtivo e dinâmico.

Figura 2 - Ministrando o conteúdo



Fonte: arquivo do autor (2023).

Na sequência, foram dadas todas as instruções necessárias para a aplicação do jogo. No entanto, muitos alunos enfrentaram dificuldades para compreender o funcionamento do bingo de imediato, o que exigiu várias repetições e explicações adicionais para garantir que todos entendessem e pudessem participar do mesmo. Em seguida, cada estudante recebeu uma cartela com 14 números variados, onde o estudante que primeiro preenchesse os 14 números

presentes em sua cartela ganharia o jogo. A função $f(x) = x^2 + 2x + 1$ foi escrita no quadro, e os alunos deveriam substituir o número sorteado na função, calcular o valor numérico correspondente e encontrar o resultado final. Se o resultado estivesse presente na sua cartela, o aluno deveria marcá-lo. O jogo envolveu o sorteio dos números de 1 a 20, e esse processo foi repetido para cada número sorteado.

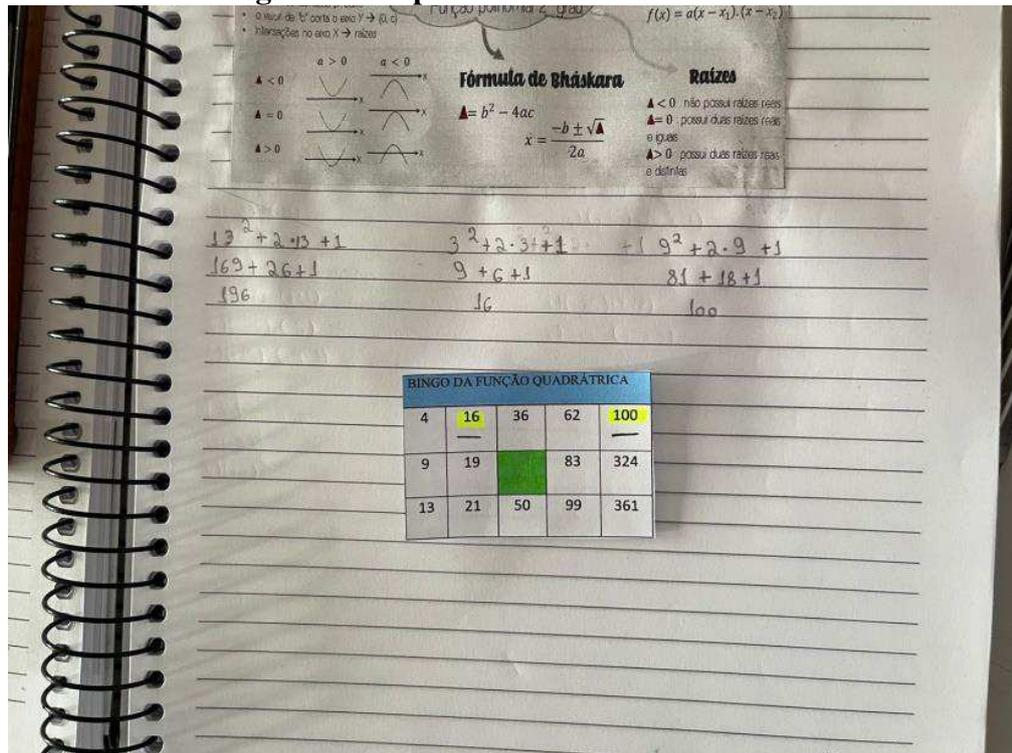
Figura 3 - Aplicação do jogo



Fonte: arquivo do autor (2023).

A aplicação do jogo revelou-se uma estratégia pedagógica eficaz para reforçar o entendimento dos alunos sobre o tema. Durante a atividade, os estudantes demonstraram grande envolvimento, aplicando os conceitos aprendidos de maneira prática e interativa. A dinâmica possibilitou que os alunos identificassem e corrigissem equívocos, ao mesmo tempo em que consolidavam o conhecimento de forma lúdica.

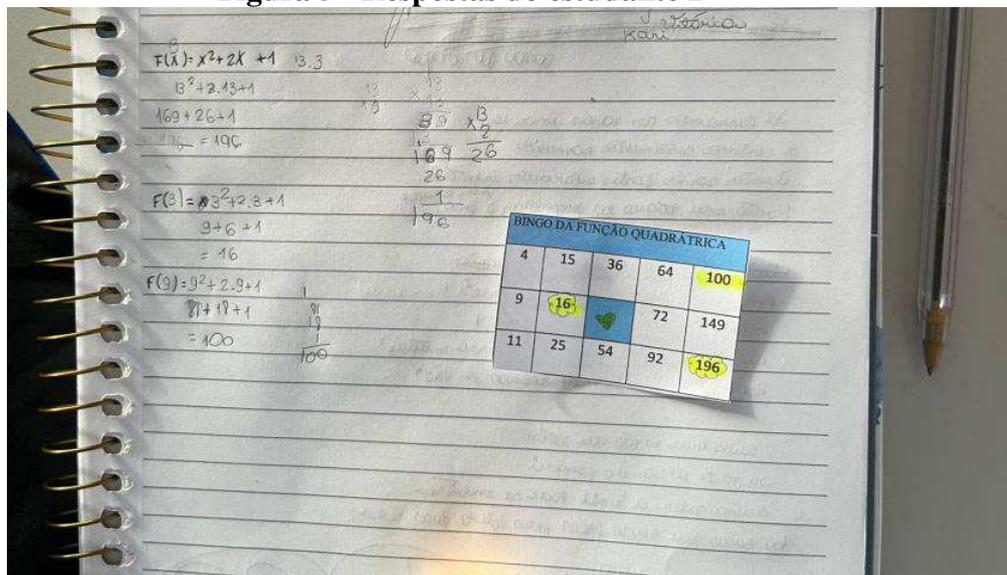
Figura 4- Respostas do estudante 1



Fonte: arquivo do autor (2023).

Ao analisar as respostas dos estudantes, foi notório observar que os alunos se destacaram ao responder corretamente as funções apresentadas. Demonstrando domínio claro dos conceitos, foram capazes de substituir os números sorteados na função, realizar os cálculos necessários com precisão e identificar rapidamente os resultados correspondentes em sua cartela. Desta forma, o jogo contribuiu de maneira considerável para o aprendizado dos estudantes.

Figura 5 - Respostas do estudante 2



Fonte: arquivo do autor (2023).

Um dos alunos demonstrou grande habilidade ao realizar todos os cálculos do bingo sem o auxílio de uma calculadora, utilizando apenas o caderno e as operações básicas. Essa abordagem mostrou não apenas a confiança do aluno em sua capacidade de resolver problemas matemáticos, mas também sua compreensão sólida dos conceitos envolvidos e domínio das operações básicas.

Os resultados mostraram que os alunos tiveram uma melhoria satisfatória na compreensão do conteúdo relacionado à função quadrática, sentiram-se confiantes e preparados para aplicar as ideias em vários contextos. A discussão pós-jogo mostrou que essa abordagem não apenas fortaleceu o aprendizado, como também incentivou a colaboração entre os estudantes, promovendo um ambiente de troca e reflexão crítica. Tanto os alunos quanto o professor supervisor avaliaram positivamente a experiência, destacando que o jogo era um excelente meio de revisão e consolidação.

CONCLUSÃO

Portanto o relato de experiência nos trouxe reflexões sobre a aplicação do jogo que de fato foi lúdico e que obteve aceitação por parte dos alunos. A participação ativa dos alunos e sua aplicação, do jogo, não apenas fez com que o aprendizado fosse divertido, mas também ajudou a construir um conceito.

A prática pedagógica foi fundamental para a experiência no cenário educacional, proporcionando grandes desafios e a oportunidade de planejar aulas que incentivem a participação ativa dos alunos, tornando o aprendizado dinâmico. Deste modo, constatou-se que os alunos apresentaram dificuldades para entender determinados conteúdos. Nesse aspecto, a implementação do jogo "Bingo da Função Quadrática" revelou-se uma estratégia interessante para superar tais desafios.

A experiência facilitou a compreensão de conceitos abstratos, transformando o processo de aprendizado em uma prática interativa e envolvente, permitindo aos alunos abordar conceitos de maneira intuitiva.

Diante disso, a implementação dessa ferramenta demonstrou ser eficiente ao oferecer aos estudantes uma nova perspectiva sobre a matemática, indo além da mera memorização de regras e favorecendo uma abordagem relevante. O jogo possibilitou uma compreensão prática dos conceitos, ressaltando seu valor no aprimoramento do processo de aprendizagem e na facilitação do entendimento matemático pelos alunos.

A experiência adquirida por meio da aplicação do jogo "Bingo da Função Quadrática" permitiu que os alunos participassem ativamente do processo de aprendizagem, o que os ajudou a entender melhor as noções relacionadas à função quadrática. Esse recurso aumentou a interação entre os alunos, melhorou o ambiente de sala de aula, fortalecendo habilidades em metodologias ativas e destacando a importância de diversificar estratégias de ensino.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patricia dos Santos de. **Contribuições do estágio supervisionado na formação do licenciando em matemática**. 2022. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, Centro de Ensino Superior do Seridó, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2022.

ALVES, Robert Eckner Brito. **Jogos matemáticos na aprendizagem de funções quadráticas para alunos do 1º ano do ensino médio**. Disponível em: <http://177.66.14.82/bitstream/riuea/4285/1/Jogos%20matem%C3%A1ticos%20na%20aprendizagem%20de%20fun%C3%A7%C3%B5es%20quadr%C3%A1ticas%20para%20alunos%20do%201%C2%BA%20ano%20do%20ensino%20m%C3%A9dio.pdf> Acesso em: 13 de junho de 2023.

BRASIL. MEC.SEB. Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental. Brasília, 2017.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em: 25 de maio de 2023.

CARNEIRO, Mariana. **Função Quadrática**. Pinterest. Disponível em: <https://es.pinterest.com/pin/619033911293305933/> Acesso em: 12 de abril de 2023

FÉLIX, Rafael Carneiro; RODRIGUES, Cleide Oliveira. **Contribuições do estágio supervisionado III na formação de futuros professores de matemática**. Conedu, IV congresso nacional de educação.

JANUARIO, G. **O Estágio Supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor**. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA E INVESTIGAÇÕES DE/EM AULAS DE MATEMÁTICA, 2, 2008, Campinas. **Anais: II SHIAM**. Campinas: GdS/FE-Unicamp, 2008. v. único. p. 1-8.

MELO, Claudiano Henrique da Cunha; LIMA, Claudiney Nunes de. **A importância dos jogos no ensino de Matemática no Ensino Fundamental II**. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 22, nº 39, 18 de outubro de 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/39/a-importancia-dos-jogos-no-ensino-de-matematica-no-ensino-fundamental-ii>

SANTOS, Lozieler Maria Moro dos; ALVES, Marcos Alexandre. **Formação inicial de professores de matemática: Mapeamento teórico**. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 110–130, 2020. DOI: 10.26843/rencima.v11i1.2262. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/rencima/article/view/2262>. Acesso em: 10 jun. 2024.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar enlacs teóricos e metodológicos no campo da educação matemática**. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. - (Tendências em educação matemática)

NACARATO, Adair Mendes. **A formação do professor de matemática: práticas e pesquisa**. Rematec, ano 6, n. 9, Julho de 2011. Universidade São Francisco – USF – Brasil.

PIMENTA, S. G. LIMA, M.S.L.– **Estágio e Docência: diferentes concepções**, Revista

Poiesis - Volume 3, Números 3 e 4, PP. 5-24, 2005/2006.

PIOVESAN, S. B; ZANARDINI, J. B. **O ensino e aprendizagem da matemática por meio da metodologia de resolução de problemas: algumas considerações.** Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_sucileiva_baldissera_piovesan.pdf. Acesso em: 10 de junho de 2024.

SANTOS, Cicera dos; SANTOS, Dalva Pereira dos; LIMA, Mariluce Aparecida de. **A importância da atividade lúdica na educação matemática.** Revista Psicologia & Saberes. ISSN 2316-1124 v. 9, n. 14, 2020.

SILVA, A. L. P. SOUZA, M. L. D. **A importância do lúdico nas séries iniciais: análise bibliográfica sobre os jogos matemáticos no 2º ano do fundamental I.** IFAP – 2022.

SILVA et al. **Jogos matemáticos como ferramenta educacional lúdica no processo de ensino e aprendizagem de matemática na educação básica.** Rebena, Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem V.4 (2022), ISSN: 2764-1368
<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

SILVA, J. D. B. **O uso dos jogos no ensino da matemática.** Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/3845/1/tcc_art_joannadarcbispodasilva.pdf
Acesso em: 12 de maio de 2023.

SILVA, Katia Regina da; DELAIA, Maria Margarete. **Estágio curricular supervisionado: perspectivas dos licenciandos de um curso de matemática.** Práx. Educ., Vitória da Conquista, v.16, n.43, p. 92-116, dez. 2020. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792020000700092&lng=pt&nrm=iso>. acesso em: 11 jun. 2024. Epub 24-Nov-2023. <https://doi.org/10.22481/rpe.v16i43.6828>.

ROLLERI, M. M. M; ROLLERI, M. I. M; SOARES, G. A. **O papel dos jogos e atividades lúdicas na educação matemática: ampliando conhecimentos e raciocínio lógico de forma dinâmica e criativa.** IV Encontro de Ludicidade e Educação Matemática, v. 4, n. 1, p. e202309, 2023. SSN 2675-536X